MAALISKUU
1983

OMENAHYVE

APPLEKLUBI
APPLE FINLAND USERS CLUB RY

A P P L E K L U B I

TOIMISTO: Tero Sand
Auroran sairaala, os. 8/2
Nordenskiöldinkatu 2
00250 Helsinki 25
Puh. 90-4702 447

JOHTOKUNTA:

Puheenjohtaja.............	Markku Siivola	Puh. 991- 752 200
Varapuheenjohtaja..........	Juhani Viherlahti	Puh. 90- 6924 734
Sihteeri..................	Tero Sand	Puh. 90- 4702 447
Rahastonhoitaja...........	Per-Erik Eriksson	Puh. 939- 416 726
Varajäsen.................	Matti Aaltonen	Puh. 90- 314 564
Varajäsen.................	Heikki Naakka	Puh. 90- 575 247

PALVELEVA PUHELIN:

Apple III.................	Petri Allas	Puh. 981- 15 053
Assembler & tietoliikenne..	Markku Metsämäki	Puh. 90- 6924 734
Diskette..................	Tero Sand	Puh. 90- 4702 447
	Markku Siivola	Puh. 991- 752 200
Forth ja musiikki..........	Otto Romanowski	Puh. 90- 672 890
Grafiikka.................	Klaus Lindh	Puh. 90- 541 203
Pascal....................	Juhani Viherlahti	Puh. 90- 6924 734

Liittymismaksu: opiskelijat 25 mk, muut 50 mk
Jäsenmaksu : opiskelijat 50 mk, muut 100 mk

Appleklubin postisiirtotilille: Appleklubi/Per-Erik Eriksson
TA 3066 98-6

HUOM: Tarkista vuosikokouksen (kts seur. sivu) jälkeen, ovatko summat vielä pysyneet samoina!

LAINAUSPALVELU

PEELINGS II: 1981 Jul-Aug
1982 N:ot 1-9
1983 " 1

Apple Orchard: 1982 N:ot 1-6

International Apple Coren ja Apple Computer Inc.in 450-sivuinen rengaskirja APPLE TECHNICAL NOTES. Takuumaksu 350 mk. Sen 200-sivuinen tuoreste eli update saapumassa klubille lähiaikoina.

= = =

Takuumaksu 100 mk/kappale (Tech.notes 350 mk) klubin postisiirtotilille TA 3066 98-0. Postitse tilatessa vähennetään takuumaksun määrästä 10 mk/ postitus lehtien määrästä riippumatta. Viimeisintä numeroa ei anneta lainaksi. Laina-aika kolme viikkoa lukien lähettämispäivämäärästä palauttamispäivän postileimaan. Palautuksen myöhästyessä 1vrk - 3 viikkoa, palautetaan puolet takuumaksusta, sen jälkeen ei lainkaan. Katso halutessasi lainausmaksujen ja -aikojen filosofia edellisestä numerosta sivulta 20.

O M E N A H Y V E

maaliskuu 1983

SISÄLLYSLUETTELO

--> --> --> VUOSIKOKOUS LÄHESTYY <-- <-- <--

Klubi pitää sääntömääräisen vuosikokouksensa lauantaina, maaliskuun 19. päivänä, alkaen klo 15.00.

Kokouspaikka on Insinöörijärjestöjen koulutuskeskuksen tiloissa, Ratavartijankatu 2 III kerros (sisäänkäynti ylätasanteella).

Kokouksessa käsitellään klubin sääntöjen 9. pykälän määräämät asiat. Kokouksessa päätetään myös sääntöjen 3. pykälän muuttamisesta.

Varsinaisten vuosikokousasioiden lisäksi tilaisuuteen on varattu mielenkiintoista ohjelmaa, mistäpä muusta kuin tietokoneista.

Kaikki APPLE-harrastajat joukolla mukaan! Jos et itse voi tulla, valtuuta paikalletuleva klubilainen itsesi ja kahden todistajan nimikirjoituksella varustetulla vapaamuotoisella valtakirjalla käyttämään ääni- ja puhevaltaasi.

TAAKSE- JA ETEENPÄIN

Männä vuonna saatiin aikaan seuraavat artikkelit

Toukokuu:
=========

OMENASTA SE ALKOI	Markku Siivola
mm. konekielen liimaus BASICiin	
HAMLETISTA LUTHERIIN	Markku Siivola
Appleklubin esittely	
APPLE II SLORAPIIRTO	Markku Metsämäki
LISTAUKSET	
CODE-POKES WRITER	
S.H.Lam Monitor Routine	

Syyskuu:
========

Lehdelle oli jo keksitty nimi OMENAHYVE ja muotokin oli hiukan parantunut monisteasteelta.

APPLE PASCAL - kokemuksia ja niksejä	Juhani Viherlahti
VAPAUTTA JA TEKSTINLUKUA	Markku Siivola
DOS-muutokset: free space CATALOGiin ja text fileiden luku	
LATAAMISVAIKEUKSIA?	Tero Sand
ohjelmapelastus sortuvilta levyiltä	
AUTOMAATTINEN PIIRTÄMINEN	Aapi Juntura
KIELIKORTISTA HYÖTY IRTI	Tero Sand
PUUSTA PUDONNEITA - mitä uutta Applerintamalla?	MArkku Siivola
MITÄ ON IAC? - International Apple Core'n esittely	
KONEKIRJOITUS JA PAINANTA - konekielirutiinit	
RUUTUPAINO - monitoriruutu printterille	
MARKKINAPAIKKA	
LAINAUSPALVELU	
PUBLIC DOMAIN - levyluettelo	
APPLEKLUBIN SÄÄNNÖT	
LISTAUKSET	
FREE SPACE AND FILEDUMP POKER	
FREE SPACE ON THE SCREEN	
PIIRTURIOHJELMA (Watanabe)	
GRAFIIKKATAULUOHJELMA (Apple Graphics Tablet)	
KONEKIRJOITUS JA PAINANTA	
PRINTSTRING, CHRIN ja MSGIN	
TEXT SCREEN DUMP - kolme versiota	

Minkäs teet kun klubimme lukuisat neropatit pitävät kc. pattinsa niin piilossa, ettei juttuja ole vielä tänne päin vyörynään virrannut. Ensimmäiset heräämisen merkit ovat kuitenkin jo nähtävissä tässä numerossa. Uusia palvelevia puhelimia on saatu kaksi lisää, grafiikka- ja Apple III-puhelimet. Lisä ei ole pahitteeksi. Puhelinnumeromme ja osoitteemme alkusivulta.

Yksi vapaavalintainen PD-diski ohjelmineen ja postikuluineen jutusta, joka julkaistaan. Eihän se tietty järin hirmuinen korvaus ole, vaan aloitetaanpa näin kuitenkin.

Tärkeintähän jutussa on sen selkeys, ei Applen hallintatasc. Katsokaapa vaikka Call -A.P.P.L.E.a, teknisesti vahvinta Applelehteä. Se julkaisee juttuja myös täysin aloittelijoille selostaen aivan yksinkertaisia asioita. Tällaisiakin tarvitaan, sillä suomalaiseen käyttäjäkuntaamme mahtuu tällä hetkellä jo sangen eritasoisia Applen hallitsijoita. Siis vielä kerran: jutun sisällöllinen selkeys (oikeinkirjoitus- ym. asiat voi kyllä toimitus hioa) on olennaista, eikä se, että se esim. esittelee bugin, jota Apple Computer Inc:kään ei ole vielä tähän mennessä löytänyt.

Eikä vain pelkkiä konejuttuja! Missä viipyy sen äsken tilaamasi ja nyt niin syvästi rakastamasi tai vihaamasi ohjelman kritiikki, josta muut klubilaisetkin olisivat kiinnostuneita? Vaikka klubille PEELINGS II eli ohjelmien kritiikkilehti tuleekin, ja muissa lehdissä kritikoidaan kaikenlaisia ohjelmia, on kenttä niin laaja, että kyllä informoitavaa tällä alueella riittää. Soittele vaikka ensin klubille, ettei joku muu ole jo tekemässä samasta asiasta juttua, ja ryhdy sitten toimeen.

Myös hengen lento, filosofiset kanranctot ja yhteiskunnallisesti kantaa ottavat mielipidekirjoitukset mikrojen suhteesta niin ihmiseen kuin hänen ympäristöönsäkin, Suomen mikrohistoria ja tulevaisuudenvisiot sopivat Omenahyveen aineksiksi. Ettei omaa mikroaan ennen pitkää sekoittaisi omaan napaansa. Emme kai tyydy pelkkään bittinikkarointiin?

Mitäs luulit? - haarukkapalat ovat myös tervetulleita. Katso esim. tämän numeron What did you expect - ohjelmia. Mitä lyhyempiä (ei muutamaa riviä pidempiä ainakaan), ovelampia, nasevampia, yllätyksellisempiä, Applen toimintaa opettavampia ne ovat, sitä parempi.

Markkinapaikka kyllä toimisi, jos myisitte/ ostaisitte/ vaihtaisitte jotakin, vaan mitään ei ole kuulunut. Ilmoitustila on ilmaista kuten myös kyselyt samanmielisistä jonkin alueen erikoisharrastajista. Onko esim. modemimiehiä?

Vuosikokous lähestyy. Se pidetään lauantaina maaliskuun 19 päivänä klo 15 INSKOn tiloissa, katso etusivu. Tulkaa mukaan valitsemaan uusia virkailijoita tai valtuuttakaa allekirjoituksellanne ja kahdella todistajalla joku käyttämään vuosikokouksessa ääni- ja puhevaltaanne.

Meistä kaikistahan tämä kiinni on.

P.S. Toimituksen osoite on tätänykyä puheenjohtajan osoite.

Juhani Viherlahti
12.2.1983

APPLE II e

Kauan odotettu APPLE IIe- ja LISA-koneiden julkistus tapahtui tammi-helmikuun vaihteessa.

A P P L E I I e

Pian tuon julkistuksen jälkeen minulla oli tilaisuus tutustua oikeaan IIe:hen. Tuo e-kirjain tulee muuten sanasta ENHANCED eli lisätty.

Huhuja oli jo liikkunut pitkään ammattilehdistössä siitä, mitä kaikkea uutta tämä kone tarjoaa. Eräät noista huhuista osoittautuivat jo ensi silmäyksellä virheellisiksi.

Prosessori on entinen 6502 ja kellotaajuus kuten ennenkin; 1 MHz.

Päällisin puolin kone on aivan vanhan II:n näköinen. Näppäimistö on kuitenkin pistetty aivan uuteen uskoon. Koneen sisällä on sitten tapahtunutkin aikamoinen remontti, josta seuraavassa.

Piiripakettien lukumäärä on vähentynyt tuntuvasti. Maahantuojan mukaan neljänteen osaan edellisestä mallista. Kielikortti on valmiina yhdysrakenteisena. PAL-kortti on valmiina koneessa.

Muistia on 64 kilotavua, joka on lisättävissä 128 kilotavuun saakka.

80-merkin kortti ja yhdistetty lisämuisti tai pelkkä 80-merkin kortti liitettävissä kolmanteen korttipaikkaan.

Konekielirutiinit ovat valmiina lisämuistin hyödyntämiseksi konekieliohjelmissa.

NÄPPÄIMISTÖ

Näppäimistö on pantu täysin uusiksi. APPLE II:n näppäimistöä on lisätty 53:sta 63:een. Isot ja pienet kirjaimet ovat nyt käytettävissä. Näppäimistön alapuolella kotelossa on keinukytkin, jolla saadaan vaivattomasti vaihdettua joko amerikkalainen ASCII merkistö (128 standardin mukaista merkkiä) tai skandinaavinen.

Kaikki merkit näkyvät tietenkin näppäimistössä, jolloin joidenkin näppäinten pinnassa on neljäkin eri merkkiä. Keinukytkimellä määrätään, mitä merkkiparia käytetään.

Näppäimistökenttä on hieman kovera, aivan kuten esimerkiksi IBM:n kirjoituskoneen näppäimistöissä. Tuntuma verratuna vanhaan II:n näppäimistöön tältä osin oli aikaisempaa näppäimistöä parempi.

RETURN-näppäin on oikealla, muotoiltuna nyt pystysuuntaiseksi. Ensimmäisenä tuntumana RETURN-näppäimeen oli, että se on liian kaukana oikealla ja siihen on vaikea yltää pikkusormella. Luulisin sen olevan kuitenkin vain tottumuskysymys.

ERIKOISNÄPPÄIMET

Kursorin ohjailuun on välilyöntinäppäimen vaakarivillä neljä erillistä näppäintä.

Välilyöntinäppäimen kummankin puolen ovat "OMPPU" -erikoistoimintanäppäimet. Toisella niistä saadaan CONTROL ja RESET -näppäinten yhteispainalluksella kone kirjoittamaan dataa joka muistisivulle. Toiminnolla simuloidaan virta-pois ja takaisin päälle, eli kylmäkäynnistystä. Haluttaessa aloittaa suojatun ohjelman jälkeen jonkin toisen ohjelman käyttö, ei tarvita nyt erikseen kylmäkäynnistystä.

Toinen "OMPPU" -näppäin, yhdessä RESET ja CONTROL -näppäinten kanssa ajaa muistia ja piirejä testaavan testiohjelman. Kone ilmoittaa lyhyellä viestillä, jos virheitä ei löytynyt.

"OMPPU"-näppäimet soveltuvat myöskin pelinappuloiden näppäimiksi. CAPS-LOCK -näppäin, lukitus isojen kirjainten asentoon, on lisätty myöskin uuteen näppäimistöön.

Äitikortilla on seitsemän korttikantaa lisäkorttien kytkemiseksi. Tilaa lisätoiminteille on enemmän, koska eräät ennen korttipaikan tarvinneet toiminteet ovat nyt jo valmiina rakenteina.

Häiriösuojaukseen on kiinnitetty erityistä huomiota. Koko kotelo on sisäpinnaltaan päällystetty johtavalla aineella. Myös irroitettava kansi on johtava ja se on liitetty muuhun koteloon ylä- ja alareunan jousilistoilla. Takaseinämä muodostuu metallilevystä, jossa on suljettavat kaapeleiden D-liittimille sopivat läpivientiaukot.

KÄYTTÖJÄRJESTELMÄ JA OHJELMISTOT

Maahantuojan ilmoituksen mukaan noin 95 prosenttia kaikesta II:n ohjelmistosta on yhteensopivaa uuden version kanssa. Päinvastoin, eli yhteensopivuutta IIe:stä II:een ei ole.

Kokeilua varten olimme ottaneet mukaan joukon mahdollisimman erilaisia ohjelmia. Tiesimme, että DOS 3.3 on sama kuin edeltävässä versiossa, joten sen oletettiinkin toimivan. Eniten kiinnostivat pääosiltaan konekielinen, ANI-tietoliikenneohjelmisto ja PASCAL. Mukana oli myös MAGIG WINDOW II -tekstinkäsittelyohjelmisto, PERSONAL FILING SYSTEM:in uusin versio ja joitakin pelejä.

Tehokkaista yrityksistä huolimatta emme saaneet konetta "solmuun". ANI-tietoliikenne- ja konekieliohjelmat toimivat moitteettomasti, PASCAL-ohjelmat kääntyivät ja pyörivät kuten oli tarkoituskin. Tekstinkäsittely sujui moitteetta.

Uudelle koneelle ei ole juuri valmista ohjelmistoa, mutta kuten kokeilu osoitti vanhat ohjelmat toimivat. Tälle koneelle on alkuun saatavana ainakin tekstinkäsittelyjärjestelmä APPLEWRITER IIe ja tietokantajärjestelmä QUICKFILE IIe.

HINTA

Suomalainen maahantuoja ei pystynyt vielä ilmoittamaan tarkkaa hintaa, mutta kertoi sen olevan jossain edellisen version hintaluokassa, ehkä hieman sen yli.

USA:sta tulleet hintatiedot ovat:

APPLE IIe		USD 1.395,00
Diskettiasema DISK II		
	ohjaimella	USD 545,00
	ilman ohjainta	USD 395,00

Jokainen voi kokemustensa kautta saamillaan kertoimilla päätellä kotimaisen vähittäismyyntihinnan.

Lienee selvää, että IIe tulee korvaamaan II:n. Ensituntumalla en kuitenkaan aio pistää omaa II+ myyntiin ja osta uutta heti kun se myyntiin tulee. Aika sitten näyttää kuinka suhtautumiseni muuttuu, kunhan koneesta saadaan tarkempaa tietoa.

LISA TIETOKONE

IIe:n kanssa samaan aikaan APPLE julkisti tarkoin varjellun salaisuuden, LISA-tietokoneen. Sen suunnittelussa on lähdetty aivan uusille urille. Helppokäyttöisyys on ollut eräs perusajatus. Valmistaja mainostaakin sitä tietokoneena, jonka käytön oppii 20 minuutissa, tietokoneisiin vihkiytymätönkin. Minkätasoisesta käyttämisestä ja ymmärtämisestä on kyse, on mielenkiintoista nähdä. Tuollaisesta laitteen tasosta pitää sitten kyllä maksaakin paljon.

PÄÄPROSESSORI

CPU on MC68000 32/16 bittiä. Tietoväylä on leveydeltään 16 bittiä. Seitsemäntasoinen keskeytysjärjestelmä.

Muistia on melkoisesti: 16 kilotavua käynnistys (BOOT) -ROM:ia ja 1 megatavu RAM-muistia!

Korkealaatuista grafiikkaa on käytetty helpottamaan käyttöä. Tärkeä seikka on hiiri (MOUSE), savukerasian kokoinen, yhdellä kytkimellä varustettu ohjain kohdistimen liikutteluun.

LISA on laitteistoltaan ja ohjelmistoltaan hyvin monipuolinen. Sitä on tarkoitus myydä paljon, koska maahantuoja ilmoitti tekevänsä suomenkieliset käsikirjat tuota pikaa. Tietenkin helppokäyttöisyyden imagoon kuuluu, ettei käyttäjän tarvitse kahlata vieraskielisen ammattisanaston viidakossa, vaan voi oppia toiminnot helposti omalla kielellään.

Jokapojan laite LISA ei missään tapauksessa ole: Hinta on USA:ssa n. USD 10.000,00. Vielä tänä vuonna APPLE julkistaa kuitenkin riisutun version, joka on nimeltään MACINTOSH. Sen hinta saattaa olla vajaan dekadin LISAa huokeampi.

Eräs lehti ehtikin jo ihmettelemään, onko huippukalliin version jälkeen välittömästi halpaversion julkistaminen viisasta politiikkaa. Ainakin se on uhkapeliä. Jos peli epäonnistuu, saattaa APPLE-yhtiölle olla siitä melkoista vahinkoa.

Tuntuu siltä, että aivan pian tullaan menemään suurempia toimivia kokonaisuuksia sisältäviin mikrotietokone- laitteistoihin, joiden käyttäjäystävällisyys parantuu tuntuvasti. Eikä tarvitse välttämättä olla spesialisti taikka tietokone-fan tullakseen toimeen varsin monimutkaistenkin ohjelmistojen ja laitteistojen kanssa.

Välillä tuo jatkuva diskettien vaihtaminen, lataus ja orientoituminen näppäimistön uusiin toiminteisiin tuntuu rasittavalta. Työn teko hidastuu ja virheet lisääntyvät.

Mielenkiintoinen tuntuu olevan kehitys aivan lähitulevaisuudessa. Eri asia on sitten kestääkö kukkaro tuota kehitystä.

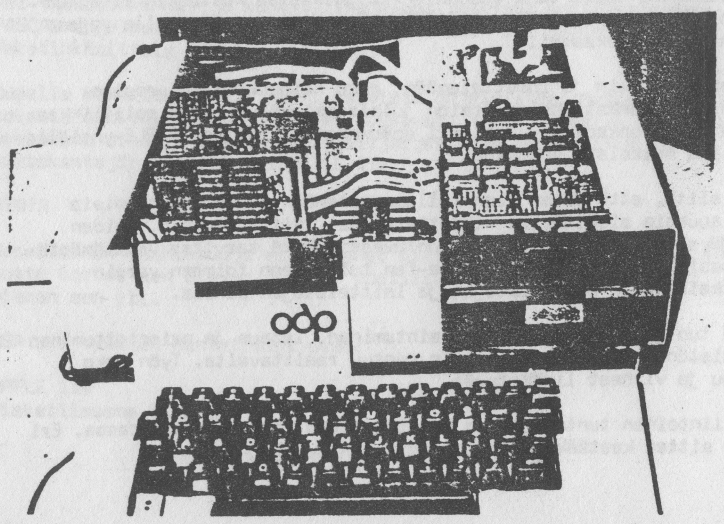
Papi Juntura:

ANANAKSEN OSTO

Ostin Ananas Computer Bausatz tietokoneen rakennussarjan saksalaiselta R. Springmannilta. Ilmoituksen huomasin MC-lehdessä elokuun lopulla ensikerran. Mietin asiaa pari kuukautta, jonka jälkeen tilasin kyseisen rakennussarjan 16. lokakuuta 1982 liikeshekillä. Konetta ei kuulunut, ja vihdoin soitin Saksaan joulukuun alussa. Tällöin Springmann sanoi lähettävänsä koko "einsteiger angebot" ylihuomenna. Olin huolestunut ja kummastelin tilannetta, jolloin liikekumppani valitti ettei ollut saanut kaikkia komponentteja aikaisemmin ja halusi lähettää sarjan kokonaisuudessaan kerralla. Joulu vilahti ohi ja hyvä rakennusaika eli joululoma jäi myös taakse. Tuli sitten keskiviikko tammikuun 6 päivä ja postista tuli kortti kirjatun lähetyksen saapumisesta.

Kävin ruokatunnilla hakemassa paketin ja totesin sen olevan täynnä styrox-liusketta ja siellä seassa olivat myös "Applen" peruslevy, levykeasema ja näppäimistö sekä virtalähde. Tämän olin tilannutkin eli kaikki oli tullut. Kootessa huomasin yhden vastuksen puuttuvan, muuten komponentteja oli täsmälleen oikea määrä. Kokoamiseen meni tuttavan pikku avustuksella kahdeksan tuntia, josta suurin aika meni peruslevylle kuuluvien komponenttien juottamiseen. Kokoamisjärjestys on mielestäni vapaa paitsi mikropiirit ja transistorit viimeiseksi. Kun olin huolellinen tinauksessa ei mitään hämminkiä päässyt syntymään.

Yritin käynnistää perjantaina 7.1.-82. Ei toiminut! Näppäimistöstä löytyi kumma vipu, jonka merkitystä en vieläkään tiedä, mutta kun käänsin sen toiseen asentoon ja trimmasin kiteen läheisyydessä olevaa trimmeriä niin jopa ilmestyi näyttöön "Apple II" ja perään kuului kaiuttimesta pimaus. Kytkin levykeaseman paikalleen ja hyvin buuttasi. Levykeasema käy noin neljä sekuntia sen jälkeen kun kursori on ilmestynyt kuvaruudulle, muutoin en ole yhden käyttökuukauden jälkeen huomannut mitään Applesta poikkeavaa. - Koko paketti tuli maksamaan noin neljä ja puoli tuhatta markkaa.



Juha Pousi:

KLOONATTU OMENA

Jokainen Appleharrastaja tietänee, että Suomesta saa taiwanilaisia Applekopioita, jotka maksavat noin puolet alkuperäisten hinnasta. Nyt näitä Bebek OY:n maahantuomia kopiokakkosia saa myös oululaisesta Tietosukkula-liikkeestä. Olen hieman tutustunut näihin laitteisiin, myös lisäkortteihin ja kerron tässä huomioitani.

Ensinnäkin itse tietokone on ulkoa samoinkuin sisältä melkein täydellinen kopio Apple II:esta. Tuuletusreikiä on kopiossa vähemmän ja irroitettavassa konehuoneen kannessa on erilainen kuviointi. Lisäksi koneessa ei ole Apple-logoa tai yleensä mitään nimeä. Kopion materiaali ei ole niin tuhtia muovia kuin aidon (tiedä sitten miten interferenssihäiriöitä esiintyy kopion käytössä). Silti kopion ulkonäöstä saa positiivisen ja asiallisen vaikutelman. Kuten arvata saattaa, vastaavat myös sisukset Applea, nyt jopa täysin suhteessa 1:1. Ainoastaan kaikki Apple-logot on karsittu pois. Olen kokeillut kahta eri kopioyksilöä. Toista vaivasi ilmeisesti jonkin piirin kosketushäiriö, sillä kone hyppäsi silloin tällöin itsestään Applesoftista konekieleen. Toisessa yksilössä ei tätä vikaa ollut, vaan se toimi luotettavasti. Mainittakoon, että olen ollut tekemisissä aitojen Apple-tietokoneiden kanssa, joissa myös oli vaivana tuo hyppääminen monitorikieleen.

Mitä muuta kopiosta voi sanoa? Eipä paljoa, sillä omena mikä omena, vaikka olisikin pistokas. Kaikki Applen ohjelmat toimivat niinkuin pitääkin.

Kalvolevyasemat, joita kokeilin, olivat ehkä jopa laadukkaampia kuin Applen vastaavat. Kopiosta ei tässä tapauksessa voine puhua, sillä nämä drivet ovat ns. slim line-malleja ja myös tekniikaltaan kehittyneempiä kuin Applen drivet, ainakin ne ovat hiljaisempia.

Kokeilin myös erilaisia kortteja. Kaikki toimivat moitteettomasti: Integer-kortti oli näppärä; kielikortti toimi hyvin sitten kun siihen oli saatu kaapeli, joka yhdistää kortin ja tietokoneesta irrotettavan IC-piirin kannan. Tämä kieli- (tai pikemminkin RAM-)kortti oli niin tarkka kopio alkuperäisestä, että siinä luki Microsoft, made in USA, ja ainoastaan pienestä irroitettavasta tarrasta paljastui totuus: made in Taiwan. Z-80-kortti, vaikka sitä ei sentään itse tuotteessa mainittukaan, oli ilmeisesti myös Microsoft-kopio, sillä kopiokortti toimi vain Softcardin disketin kanssa. Tässä siis joutuisi ostaja itse hankkimaan käyttöohjelman sekä manualin, sillä näitä ei missään kortissa ollut mukana. Näitä puutteita on tietysti verrattava tuotteiden hintatasoon. Alkuperäinen Microsoftin Softcard maksanee noin 2500 mk ja tämän kopio noin 500-700 mk. Muita kokeilemiani kortteja olivat Epson-interface-kortin kopio ja kontrollikortti levyasemiin. Kokeilin alkuperäisiä laitteita ja kopiotuotteita kaikissa kombinaatioissa, ja ne toimivat hyvin yhteen lukuunottamatta mainitsemaani tietokoneen vikaa.

Kun kopioiden hinnat ovat ainakin 40% alhaisemmat, korttien paljon alhaisemmatkin, niin houkutus liittyä piraattien veljeskuntaan on suuri... (ainakin korttien osalta peruscombo kun minulla jo on).

Tero Sand &
Markku Siivola

PUUSTA PUDONNEITA
eli
viimeksi varisseita

DOSSEISTA

DOS-ohjelmissa on tapahtunut räjähdys. Monta vuotta uhkasivat Apple Computerin DOSsia vain pikkunäpräilyt DOSsissa - jotka sinänsä saattavat olla käteviäkin - kuten viime OMENAHYVEEN Filedump ja Freespace-muutokset. Tuskaantuminen sen erilaisiin haittoihin, vallankin nopeuteen, alkoi synnyttää yhä enemmän korjailtuja versioita, ja vuoden ajan onkin uusia DOS-ohjelmia versonut sadesienien tavoin. Aikaisempi sangen tunnettu Universal Boot Initializer on nyt uusinut itsensä The DOS Enhanceriksi eli TDE:ksi, ja väittää, ettei vanhan DOSsin korjailusta ole enää kysymys, vaan täysin uuden kirjoittamisesta, ja on tällä hetkellä ilmeisesti ainoa Apple Computer Inc.:in lisensoima tällainen ohjelma. Hyvää siinä on myös kielikortin erittäin nopea lataus esim. Integer Basicilla, BIG MACilla jne. Riesaksi saa sitten ihmeellisiä ilmiöitä suoraan DOSsin kanssa neuvottelevien ohjelmien kanssa. Tämän haitan vähentämiseksi näyttää uusi DAVID-DOS mainostavan entry pointtiensa olevan samoja kuin Applen omassa DOSsissa.

Appleklubikin alkaa juurtua amerikkalaisten liikemiesten tietoisuuteen. Postista saapuu erilaisia tarjouksia kuten kopiointikorttimainoksia, neljännesvuosittain ilmestyvää uutta korkeakoulu- ja yliopistomikrotietokonelehteä Collegiate Microcomputer $36 maapostissa Suomeen/vuosi. osoitetarroja. Näyttävät Applen, TRS-80:n ja PETin ostajien osoitteet maksavat noin $50/1000 kpl. Ohjelmoijat maksavat $125/2500 kpl. Tarjolla on myös mikronäyttelyissä kävijöitä, mikrokirjojen ostajia, LOGOn käyttäjiä. Edgar Caycen lukijoita, vaihtoehtoisenergian/elämäntavan kannattajia, kirjallisuuskriitikoita, poliittisia, nais- ja homoseksuaalijärjestöjä jne jne myy tämä firma myös. "Resurssilehteä" saa myös tilata, automatisoida postituksensa heidän avullaan jne. Kiinnostaako? Kysykää tarkemmin klubin toimistosta.

Eksoottisin myyntitapa tuntuu olevan DIVERSI DOSsilla, joka pistää myös hitaiden text fileiden käsittelyyn puhtia (kuten mainostaa myös DAVID-DOS). HGR-kuva latautuu parissa sekunnissa, ja mitä pidempi file on, sitä huomattavampi on ajansäästö. Katsokaapa Public Domain diskien kohdalta, miten voitte saada sen ilmaiseksi kokeiltavaksi - mutta vain kahdeksi viikoksi! Sen jälkeen on joko lakattava käyttämästä ohjelmaa tai lähetettävä valmistajalle $25. Tätä myyntitapaa voi puolustaa sillä, että voi todella rauhassa tutustua ko. ohjelmaan ennen ostopäätöksen tekemistä, mutta ne, jotka uskovat, ettei ihmisen oman rehellisyyden varaan voi jättää mitään, saattavat ajatella tämän myyntitavan muodostuvan heikolle luonteelle liian suureksi houkutukseksi. Kuinka on, klubilaiset?

VARISEE, VARISEE...

Devalvaatio nosti hintoja - mutta ei riittävästi estääkseen meillekin yhä halvemmaksi käyvän tietokonetavaran ilmestymisen. Mitä sanotte Applen driven hinnasta $225 (ilman kontrollerikorttia)! Itse Apple Computer myy 48K Apple II:sta yhden driven & kontrollerikortin, monitorin ja telineen kera alle kahdentuhannen dollarin.

aikaisemmin $2600. Liekö raivaa raivaa tilaa uudelle tammikuussa julkistetulle LSI-versiolleen Apple II-E:lle, josta Juhani Viherlahti kirjoittelee toisaalla tässä numerossa. Hän kertoo samalla myös uudesta 720x364 HGR-resoluution ym. muuta mukavaa omaavasta LISAsta.

TOIMITTIMISTA

Appleen tehtyjä prosessorikortteja onkin alkanut ilmaantua tiuhaan tahtiin, nyt niitä lienee jo kymmenkunta.

Microsoftin Z-80 kortti oli ensimmäinen, ja nyt ovat kaksi muuta yhtiötä myymässä omaa Z-80 versiotaan, paras lienee Personal Computing Products:n APPLI-CARD, jossa on joko 4 tai 6 MHz prosessori, 63K RAMia sekä 70 kolumnin näyttö ILMAN hardwarea! Hintakin on näiden kykyjen mukainen, kokoonpanosta riippuen $395-$595. Microsoftin Softcardia myytäneen $300:n kieppeillä. Paitsi esim. Sveitsissä näytetään myytävän Z80-kortin jäljitelmiä murto-osahinnalla.

Edellisessä OMENAHYVEessä mainittiinkin jo ALFin tuottama AD 8088, joka antaa CP/M:n lisäksi mahdollisuuden muokata APPLESOFT-tulkkia siten, että tämä käyttää 8088-prosessoria matemaattisissa laskuissa. Nopeuden lisäys on 2-3 kertainen, compailattu APPLESOFT saattaa olla jopa 5 kertaa nopeampaa! Erittäin kiintoisalta vaikuttaa myös 8088:a käyttävä Lontoossa esitelty PLUTO-videoplotteri: 100000 pixeliä/s, 192K erittäin nopeata muistia, 16 miljoonaa väriä, resoluutio kauhistuttavan hyvä ja hinta vain 600 puntaa.

Edellisen kaltainen on Coprocessorsin myymä $899 maksava 88Card, jolla voi ajaa CP/M 86-järjestelmää. CP/m-86:tta käyttävät monet erilaiset tietokoneet, mm. DEC Rainbow 100 sekä IBM PC, joten tällä kortilla on varmasti menekkiä mm. Appleja omistavissa yrityksissä.

The Mill on Stellation Two:n myymä $495 maksava kortti, joka sisältää 6809-prosessorin. Stellation Two tarjoaa mahdollisuuden muokata sekä Applesoftia että Pascalia nopeammiksi. 8088-prosessorin tapaan tämä nopeuttaa ohjelmia siltä osin kuin ne käyttävät matematiikkaa.

Edellisen tapainen mutta pelkästään matemaattisiin toimintoihin erikoistunut kortti on Computer Stationin markkinoima 9511-prosessoria käyttävä The Fast Floating Point Board, joka softwareineen maksaa $475. Tälläkin kortilla voidaan parantaa Applesoftia ja Pascalia, mutta lisäksi myös Fortrania. Esimerkki kortin kyvyistä olkoon se, että Applesoft laskee 1000 neliöjuurta 51 sekunnissa, kun FFP laskee saman 5 sekunnissa!

Tämän hetken tehokkaimmaksi prosessoriksi mainittu 68000 on Appleen saatavissa Digital Acousticsilta hintaan $627 12K kera tai maksimimuistimäärällä 92K $927. 68000 toimii 8 (tai 12.5) MHz kellotaajuudella, mutta Motorola lähettelee siitä tällä hetkellä jo peräti 16 MHz:llä jylläävia näytekappaleita. Siinä on 16 bitin data bus sekä 24 bitin address bus, joka tarkoittaa sitä, että prosessori pystyy käsittelemään 16 MB! Rekistereitä siinä on 18, kaikki 32 bittisiä! Sen käyttö vaatii vielä pioneerihenkeä, sillä ohjelmistoa on tälle prosessorille vielä kovin vähän. Kohta tulee halvempia versioita dynaamisilla RAMeilla, nykyiset ovat staattisia.

Itse 68000 on liian suuri Applen sisään, se on äitilevyn kokoinen, joten se joudutaan yhdistämään Appleen erillisen interface-kortin kautta. Myös 68000 pystyy nopeuttamaan Applesoftia, joskin nopeuden

lisäys ei yllättävää kyllä ole kovin paljon suurempi kuin ALFin AD 8088.

Kaikkien edellisten korttien ongelmana on niiden potentiaalista huolimatta - 88Cardia enkä lukuunottamatta - joko se, että ne nopeuttavat vain aritmetiikkaa, tai se, että niiden muita ominaisuuksia hyödyntävää softista ei ole tehty. Näin ei ole laita Number Nine Computer Engineeringin markkinoiman The Booster Systemin, joka on 6502C, joka on 3.6 MHz kellotaajuudella paljon nopeampi 6502:sta. Sen etuna on myös se, että se pystyy toimittamaan KAIKKIA Appleen saatavaa softwarea, myös suojattuja. Itse prosessori maksaa $350, mutta saadaksesi hyödyn irti kortista täytyy ostaa 32K staattinen RAM-kortti hintaan $670. Nopeustestissä, missä toimitettiin joko Applesoftia tai compailattua Applesoftia, 6502C selvisi toiseksi nopeimmaksi vain hiukan 68000:a jäljessä.

GTE Microcircuits'in pitäisi saada tässä kuussa eli helmikuussa 1983 sarjatuotantoon CMOS-tyyppisen 6502:n eli G65SC02:n. Vanha on NMOS-tyyppiä. Uusi sisältää 27 uutta operaatiokoodia, kuten mm. x- ja y-rekisterien ja pinon välinen tiedonkulku kumpaankin suuntaan ilman akkua, uusi osoitustapa, DMA-mahdollisuus, 1 - 4 MHz, virrankulutus 4mA/MHz, epäsuoran hyppykäskyn JMP (Oper.) sivun inkrementointibugi on korjattu jne.

ALF aikoo piakkoin - huhujen mukaan ennen joulua - julkaista grafiikkaa parantelevan paketin nimeltä ADGS, joka käyttää yhtiön omaa AD8088-korttia. Tätä tultaneen myymään n. $145 hintaan. Sillä voidaan nopeuttaa Applen grafiikkakäskyjä, esim. HGR, HPLOT ja DRAW nopeutuvat huomattavasti. ALF tekee myös softispaketteja, joilla voi piirtää kolmiulotteisia kuvia ja värillisiä kirjaimia. Se lisää Applen värejä ja paddlejakin kahdeksaan. Alueen täyttö väreillä sekä HGR-alueen scrollautuminen ovat muutamia niistä asioista, jotka nopeutuvatt niin huomattavasti, että niiden käyttö on mielekästä. Huomattavaa on, että nämä kyvyt ovat kovolaitteena jatkuvasti käytettävissä ja näin ollen helpommin käytettävissä kuin diskillä olevat hyötyohjelmat. ADGS:n ja AD8088:n yhdistetty hinta tulee olemaan $490, joka sisältää kaiken tarpeellisen tiedon ja dokumentaation. ALFilta tulee myös AD128-RAMkortti, jossa on tilaa INTEL 8087 numeroprosessorille.

MUISTETTAVAA

Vista on tuonut markkinoille V1200 viiden lerppulevyn pakkadriven. Kukin levy vetää 1.2 Mb, joten koko roska käsittelee 6 miljoonaa byteä. Tämä tapa ratkaisee kovalevyjä vaivaavan back-up-ongelman. Hinta per byte on noin kovalevyluokkaa. Hinta: $1549. Toinen toistaan kapeammiksi näyttävät nämä asemat myös käyvän ja kiipeävän järjestään kohti miljoonaa merkkiä.

Floppytaistelun rinnalle on nyt noussut yhtä kova kovalevytaistelu. Erimerkkisiä levyasemia suorastaan vilisee joka mikrolehden sivuilla. Mainittakoon tässä vain esim. että 3.9 tuuman kovalevyjä on pantu kaksi tavalliseen viiden tuuman lerppulevykotelon tilaan, kapasiteettia on 6.38 megabyteä, kasettikovalevyjäkin jo saa jne.

16K ekspansiokorttia saa nyt valmiina $49:llä, kittinä $44:llä. Jotkut urheat firmat viitsivät kuitenkin vielä mainostaa niitä lähes puoleentoistasataan dollariin.

Jotta valinta vaikeaksi kävisi, on tietenkin syytä mainita myös AXLON

RAMDISK, kahta driveä vastaava muistiorganisaatio, taisi hinnaltaan olla hieman toista tuhatta dollaria, ja - toden totta - INTELin kuplamuisti - vihdoinkin todellisuutta Applelle. Hinta on ilmeisesti häveliäisyyssyistä jätetty vielä (tammikuu 1983) mainitsematta. Muistia on 128K, nopeus lerppuun verrattuna kolminkertainen - ei siis kovin nopea esimerkiksi AXLONiin verraten, mutta se mahtuu Applen sisään. Irtokuplia ei liene saatavissa, joten pysyväksi muistiksi se ei käy, vaan pikemmin työmuistiksi, josta työn loputtua tulokset siirretään taas takaisin klassiselle levylle. Sen ehdoton etu on muistettavan pysyminen siinä virran katketessa tavallisten ekspansiokorttien vaipuessa amnesiaan. Se on siis AXLONin kaltainen tässä suhteessa. INTEL tuo kohta markkinoille uuden neljän megabitin kuplamuistinsa, jonka datanopeus on kaksinkaertainen vanhaan yhden megabitin kuplaan verrattuna. Koko on jopa hiukan pienempi.

Kehityksestä alkaa jo uskoa melkein mitä tahansa. Optiset levyt eivät vielä sentään ole tulossa Appleen. (?) Eikä niille voi kirjoittaa. Yhden kerran kirjoitukseen sopivia noin kymmenentuhannen megabitin levyjen voidaan odottaa saapuvan markkinoille ensi vuonna. Shugart puuhailee yhden gigabitin kertakirjoitusvalolevyn kimpussa. Eipä paljoa haittaa moisessa tilassa se, että siihen voi vai kerran kirjoittaa, vallankin kun levy on vaihdettavissa.

Puhetta ymmärtävät Appleen sopivat piirit paranevat koko ajan. Ne ovat kuitenkin puhujaan sidottuja eivätkä ymmärrä jatkuvaa puhetta, johon suoritukseen tällä hetkellä tarvitaan 32-64 bitin suurinopeuksiset koneet. Parin vuoden päästä saattaa noin 500 sanan jatkuvaa puhetta ymmärtävät piirit olla todellisuutta. Puhujasta riippumattomat piirit antanevat odottaa itseään ainakin vielä viiden vuoden ajan.

EEPROMit eli elektronisesti pyyhittävät muistipiirit kuuluttavat EPROMien aikakauden lopun alkua. Vain viidellä voltilla toimivat versiot ovat tulossa. Kummatkin tyypit kyllä ohjelmoidaan sähköisesti, mutta EPROMithan joutuu puhdistamaan ultraviolettivalolla. EEPROMit maksavat vielä 8-10 kertaa enemmän kuin EPROMit, mutta hintojen ennustellaan putoavan kakkoskertaluokkaan kolmessa vuodessa. 32K EEPROMeja voidaan odottaa vuonna 1983 ja 64K kolmen vuoden kuluttua. Zilogin Z8:sta saatetaan puuhailla EEPROMia, jolloin nähtäisiin mahdolliisesti adaptiivinen mikroprosessori, joka pystyisi muuttelemaan itseään ohjelman kuluessa.

SAMPO VIEKÖÖN

Hyvät ideat on Suomesta ennenkin varastettu ulkomaille. Kuten taiwanilainen Applen luokassa painiva - SAMPO! Se ei kuitenkaan ole Applekopio.

Uudessa Seelannissa valmistuu Orange, Applen kopio. Indonesiassa ja Singaporessa myydään Apple-jäljitelmiä $200:n tienoilla. Jo yli 50 pikkufirmaa suoltaa Applekopioita ehkäpä noin 5000 kappaleen kuukausivauhtia. Käytännöllisesti katsoen mitä tahansa pelejä saa niiltä tienoin puoli dollaria pelkkää tyhjää diskiä kalliimmalla hinnalla. Kaupallisia ohjelmistoja myydään valtavilla alennuksilla. Näinhän siinä käy, myös länsimaissa, jotka ovat alkaneet tilailla em. kopioita idästä. Euroopan eri maiden välillä on näiden koneiden postimyyntiä jo käynnissä.

Koneiden hinta laskee, mutta myös ohjelmistojen - länsimaissakin. Käyttäjäklubit ja Kaukoidän halpahallit seuraavat kaupallisten

ohjelmistojen kintereillä muutaman kuukauden tai vuoden välimatkan päässä. On povailtu, jotta ohjelmistojen hintojen pienetessä taitaa uusien versioiden ja ohjekirjojen toimitus nousta yhä tärkeämmäksi toiminnaksi itse alkuperäisohjelman myyntihintaan verraten.

Kaukoidän Apple-jäljitelmät eivät ole saaneet jalansijaa Yhdysvalloissa. Apple taistelee niitä vastaan ainakin Uudessa Seelannissa, Taiwanilla ja Hong Kongissa. Apple Inc. on päässyt niskan päälle oikeuskamppailussa taiwanilaista Apolo ii:sta vastaan Hollannissa ja Pineapple-merkkistä kopiota vastaan on taistelu USAssa meneillään. Neljä hongkongilaista Applenmatkijafirmaa on jo hävinnyt. Sitä vastoin länsisaksalainen Basis 108 on päässyt aloittamaan USAn myyntinsä. Katso edellinen OMENAHYVE, jossa mainittu Frankilin ACE:n Apple Computer Inc:iltä vaatima 50 miljoonan dollarin vahingonkorvausvaatimus taitaakin olla yli 150 miljoonaa dollaria. Apple puolestaan ei ole saanut kannettaan Franklinia (joka on ennättänyt saada jo uuden mallinkin liikkeelle) vastaan oikeudessa läpi. Kauppakomissio ei katsonut aiheelliseksi tehdä mitään tutkittuaan, onko Apple menetellyt väärin sanottuaan irti posti- ja puhelinmyyjänsä.

Englantilainen DIGISOLVE on tuonut markkinoille 512 x 512 grafiikkakortin Applelle. Kahden HGR-kuvan bufferi ja 64 väriä ovat siihen tulossa. Hinta 160 puntaa + lvv.

Englannista tulee myös oikein sievä ja pieni game connectoriin napsautettava levy, joka sitten näyttää ruudulla "analogisen" kellon, joka käy vielä vuoden virran loppumisen jälkeenkin, hälyttelee tarvittavina aikoina hälytyssyyn selvittelyn kera, painaa niistä listankin jos tarvis, sisältää pikkukirjaimet, eri kirjainkorkeuksia ja tyylejä ja yhteensä kuusi eri muotoa tämän kaiken esittelemiseen ruudulla. Pelivempaimia voi kellosta huolimatta käyttää kuten ennenkin. - Pyytävät siitä 60 puntaa.

Litteät näytöt kehittyvät, ja vuosi 1983 taitaa nähdä useita todella kannettavia tietokoneita. Tähän astihan on monitori täytynyt raahata erikseen mukana. Apple Computerkin kuulemma suunnittelee tällaista. EPSON on jo muuten saanut oikein pienen ja sievän LCD-näyttöisen alle 800 dollarin tietokoneen markkinoille. Plasmanäytötkin (neon/argon - kaasusekoite) ovat myöhemmin tulossa. Sony on julkistanut oman vain 30-50 volttia tasajännitettä tarvitsevan 1024 x 512 näyttönsä.

<> <> <>

Mihin Applella ja suomalaisuudella voi päästä? Apple Computer Inc:in suomalaissukuisen Mike Markkulan kuukausitulot ovat noin 80000 mk. Siitä vaan esimerkkiä seuraten kultaan ja kunniaan!

Ilkka Blom:

OHJELMAN AUTOMAATTINEN LATAUS YLÄMUISTIIN

Joskus on tarpeellista ladata Basic-ohjelma normaalista alkupaikasta ($800 heksa) poikkeavasta paikasta alkaen. Näin esim. silloin kun:

a) Ohjelma on pitkä ulottuen tarkkuusgrafiikka-alueelle HGR1 asti, joka alkaa paikasta $2000. Jos samalla käytetään tarkkuusgrafiikkaa, näkyy ohjelma pisteinä kuvassa ja HGR-käsky tyhjentää grafiikan tuhoten samalla ohjelman!

b) Basic-ohjelma käyttää konekielisiä aliohjelmia, jotka on tehty alkamaan esim. osoitteesta $800.

Sopiva alkuosoite on $6000, joka on juuri HGR2:n yläpuolella. Nyt voimme käyttää tehokkaasti vaikkapa molempia HGR-sivuja. Levyasemaa käytettäessä on tilaa muistissa nyt aina osoitteeseen $9600 asti. Jos tila ei sittenkään riitä, on POKE-käskyillä mahdollista asettaa muuttujat ja taulukot alkamaan osoitteesta $800 ylöspäin.

Seuraava lyhyt asetusohjelma on muotoutunut monien kokeilujen ja hankaluuksien jälkeen. Se kirjoitetaan pääohjelman alkuun, ja kun ohjelma luetaan disketiltä, tapahtuu heti perään uusi lataus automaattisesti alkaen alkuosoitteesta $6000. Ohjelmaa voidaan sitten käsitellä aivan normaaliin tapaan. Esimerkissä on ohjelman nimeksi disketillä oletettu "ohjelma".

Tietenkin REMmit voidaan jättää pois, mutta POKE-käskyjen kanssa on oltava äärimmäisen varovainen; jos esim. rivillä 30 luvut 96 yritetään korvata kirjainmuuttujalla, menee Apple todennäköisesti täysin tilttiin suorittaessaan tätä riviä. Edes RESETillä ei ole mitään vaikutusta, joten virta täytyy välillä katkaista ja ohjelma tuhoutuu!

```
10 POKE 24576,0: REM 00 MUISTIPAIKKAAN $6000 (HEKSA)
20 IF PEEK (104) = 96 THEN 50: REM EI UUTTA LATAUSTA,
   JOS OHJELMA JO HALUTULLA PAIKALLA
30 POKE 104,96: POKE 106,96: POKE 108,96: POKE 110,96:
   REM ASETUKSET UUTTA LATAUSTA VARTEN ALKAEN MUISTI-
   PAIKASTA $6000: REM 96 ON HEKSA 60
40 PRINT: PRINT CHR$(4); "RUN OHJELMA":PRINT:
   REM CHR$(4) = CTRL D: REM UUSI LATAUS JA AJO
50 REM VARSINAINEN OHJELMA ALKAA
.
```

===

Toim. huom.: Alla John Rodgerin samaa asiaa toimittava ohjelmapätkä Call-A.P.P.L.E.sta tammikuulta 1982, jossa hän käyttää integervariaabeleita.

```
1 A = 24576:N$ = "PROGRAM NAME":H
     % = A / 256:L% = A - H% * 25
     6: IF  PEEK (103) = L% AND PEEK
     (104) = H% THEN 3
2  POKE 103,L%: POKE 104,H%: POKE
     A - 1,0: PRINT  CHR$ (4);"RU
     N";N$
3  REM REST OF YOUR PROGRAM
```

Aapi Juntura:

APPLE SOITTIMEKSI

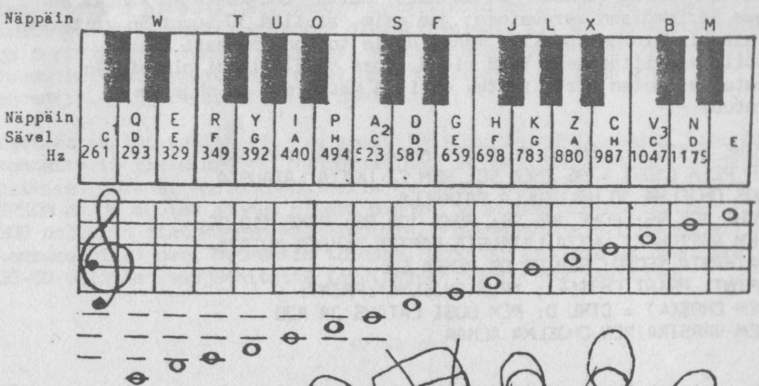
Huomasin italialaisessa BIT-lehdessä 4 N 17 vuodelta 1981 olevan Applelle laaditun ohjelman nimeltä La Mela Musicale. Ohjelman avulla voi soitella Appplella pianonomaisesti ja voi toistaa kerran soitetun sävelmän ja lisäksi taltioida sen levylle. Artikkelin laatija oli Roberto Zacco.

Suomentelin ohjerivit, ja jonkin aikaa soiteltuani lisäsin ohjelmaan nuottien kirjoitteluosan.

Nyt voitaisiin kehua ohjelmaa jopa musiikin opetusohjelmaksi, koskapa samalla kun soitat tai toistat soittamaasi tulevat samanaikaisesti nuottimerkinnät näkyviin. En ole pystynyt ratkaisemaan miten puolisävelaskeleet tulisi merkitä. Tämä johtuu siitä, että sama nuotti voi olla joko ylennetty tai alennettu.

Ohjelma on vielä monin osin puutteellinen, ja esittelenkin sen lähinnä asiasta kiinnostuneiden edelleen kehiteltäväksi. Sävelen toistonopeuden voi muuttaa (koko sävelmä), hiljaisuutta saa painamalla space-nappulaa. Koskapa muunlaista tempon säätöä ei ole, voi toistettu musiikki tuntua kovastikin erilaiselta kuin alkuperäinen soitto. Ohjelmaa voisi kehitellä niin, että se huomioisi pimputeltaessa kaikki taukojen pituudet.

Kokemuksesta voin sanoa taitavan muusikon pystyvän hyvältä kuulostavaaan sotantaan. Sävelmän voi tehdä vartavasten tätä soitinta varten, jos ei muuten tyydytä.





LA MELA MUSICALE

```
10  HOME : VTAB 10: HTAB 12: PRINT
    "LA MELA MUSICALE": FOR T =
    0 TO 3000: NEXT
20  HIMEM: 37000
30  ONERR  GOTO 1810:A = 0
40  HCOLOR= 3
50 A = 37
60  POKE 770,173: POKE 771,48: POKE
    772,192: POKE 773,136: POKE
    774,208: POKE 775,5: POKE 77
    6,206: POKE 777,1: POKE 778,
    3: POKE 779,240: POKE 780,9:
     POKE 781,202
70  POKE 782,208: POKE 783,245: POKE
    784,174: POKE 785,0: POKE 78
    6,3: POKE 787,76: POKE 788,2
    : POKE 789,3: POKE 790,96: POKE
    791,0: POKE 792,0
80  DIM A%(1000):
90 L = 70:I = 0:XX = 0
100  VTAB 23: PRINT "SOITA :ESC M
     ENU : - POISTO: RETURN UUDEL
     LEEN
110  HGR : GOSUB 2140
120  GOSUB 2080
130  GET A$:X =  ASC (A$) - 64
140  IF X =  - 19 THEN I = I - 1:
      GOTO 130: REM MIINUS
150  IF X =  - 51 THEN  HGR : GOSUB
     2140: GOTO 1080: REM RETURN
160  IF X =  - 32 THEN X = 27: REM
     SPACE
170  IF X =  - 37 GOTO 1660: REM
      ESC
180  IF X < 1 OR X > 27 GOTO 130
190  ON X GOSUB 250,280,310,340,3
     70,400,430,460,490,520,550,5
     80,610,640,670,700,720,750,7
     80,810,840,870,900,930,960,9
     90,1020
200  IF X = 27 GOTO 230
210  POKE 769,L
220  CALL 770
230  GOSUB 1040
240  GOTO 120
250  POKE 768,82
260 B% = 18
270  RETURN
280  POKE 768,39
290 B% = 3
300  RETURN
310  POKE 768,43
320 B% = 6
330  RETURN
340  POKE 768,74
350 B% = 16
360  RETURN
370  POKE 768,132
380 B% = 28
390  RETURN
400  POKE 768,69
410 B% = 15
420  RETURN
430  POKE 768,65
440 B% = 14
450  RETURN
460  POKE 768,62
470 B% = 12
480  RETURN
490  POKE 768,98
500 B% = 22
510  RETURN
520  POKE 768,58
530 B% = 11
540  RETURN
550  POKE 768,55
560 B% = 10
570  RETURN
580  POKE 768,52
590 B% = 9
600  RETURN
610  POKE 768,35
620 B% = 1
630  RETURN
640  POKE 768,37
650 B% = 2
660  RETURN
670  POKE 768,92
680 B% = 21
690  RETURN
700 B% = 20
710  RETURN
720  POKE 768,150
730 B% = 30
740  RETURN
750  POKE 768,123
760 B% = 26
770  RETURN
780  POKE 768,77
790 B% = 17
800  RETURN
810  POKE 768,116
820 B% = 25
830  RETURN
840  POKE 768,103
850 B% = 23
860  RETURN
870  POKE 768,41
880 B% = 4
890  RETURN
```

```
900  POKE 768,140
910 B% = 29
920  RETURN
930  POKE 768,46
940 B% = 7
950  RETURN
960  POKE 768,110
970 B% = 24
980  RETURN
990  POKE 768,49
1000 B% = 8
1010  RETURN
1020  FOR T = 1 TO (2 * L): NEXT
  T
1030  RETURN
1040 I = I + 1
1050  IF I = 1001 THEN I = 1
1060 A%(I) = X
1070  RETURN
1080 A = 37
1090 XX = 4
1100  FOR J = 1 TO I
1110 X = A%(J)
1120  ON A%(J) GOSUB 250,280,310,
  340,370,400,430,460,490,520,
  550,580,610,640,670,700,720,
  750,780,810,840,870,900,930,
  960,990,1020
1130  POKE 769,L
1140  IF A%(J) = 27 THEN 1160
1150  CALL 770
1160  GOSUB 2080
1170  NEXT J
1180  GOTO 130
1190  REM
```

UUSI SOITTONOPEUS

```
1200  HOME
1210  VTAB 6
1220  PRINT "TOISTONOPEUDEN VALIN
  TA"
1230  VTAB 8: PRINT "'1' HITAAMMI
  N "
1240  VTAB 10: PRINT "'2' NOPEAMM
  IN  "
1250  VTAB 12: PRINT "'0' SOITTAA
  KORJATTUNA
1260  VTAB 17: PRINT " NUOTIN PIT
  UUS= ";
1270  VTAB 17: HTAB 18: PRINT L;"
     VALITSE"
1280  VTAB 20: HTAB 20: GET M
1290  IF M < 0 OR M > 2 GOTO 1280

1300  IF M = 0 THEN 1080
1310  IF M = 1 THEN L = L + 1
1320  IF M = 2 THEN L = L - 1
1330  GOTO 1270
1340  REM
```

TALLENNUS LEVYLLE

```
1350  HOME
1360  VTAB 12: HTAB 3
1370  INPUT " ANNA TEOKSELLE NIMI
  ";NC$
1380  PRINT
1390 D$ =  CHR$ (4)
1400  PRINT D$
1410  PRINT D$"OPEN"NC$
1420  PRINT D$"WRITE"NC$: PRINT I

1430  FOR S = 1 TO I
1440  PRINT A%(S)
1450  NEXT S
1460  PRINT L
1470  PRINT D$"CLOSE"
1480  GOTO 120
1490  REM
```

LUKEMINEN LEVYLTÄ

```
1500  INPUT "ANNA LUETTAVAN NIMI
  ";NC$:D$ =  CHR$ (4)
1510  PRINT D$"OPEN "NC$
1520  PRINT D$"READ "NC$: INPUT I

1530  FOR S = 1 TO I
1540  INPUT A%(S)
1550  NEXT S
1560  INPUT L
1570  PRINT D$"CLOSE "
1580  HGR : GOSUB 2140
1590 XX = 4
1600  GOTO 1080
1610  REM
```

LOPETUS

```
1620  HOME
1630  VTAB 12: HTAB 18: PRINT "CI
  AO
1640  VTAB 20
1650  HOME : END
1660  REM
```

MENU

```
1670  TEXT : HOME
1680  VTAB 4: HTAB 18: PRINT "MEN
  U "
1690  VTAB 5: HTAB 18: PRINT "===
  ="
1700  VTAB 7: PRINT "1)-UUSI SÄVE
  LMÄ"
1710  VTAB 9: PRINT "2)-TALLENNUS
  LEVYLLE
```

```
1720  VTAB 11: PRINT "3)-LUKEMINE
   N LEVYLTÄ    "
1730  VTAB 13: PRINT "4)-UUSI SOI
   TTONOPEUS"
1740  VTAB 15: PRINT "5)-LOPETTAA
   "
1750  VTAB 17: PRINT "0)-SOITTELE
   E ENTISTÄ
1760  PRINT : PRINT "MIKÄ";: INPUT
   M
1770  IF M < 0 OR M > 5 THEN 1760
1780  IF M > 0 THEN 1800
1790  VTAB 22: PRINT "SAMA UUDELL
   EEN":XX = 4:Y = 0: GOTO 120
1800  ON M GOTO 90,1340,1490,1190
   ,1610
1810  REM

ERRORS

1820  PRINT
1830 ERR =  PEEK (222)
1840  POKE 216,0
1850  ONERR  GOTO 1810
1860  IF ERR = 5 GOTO 1910
1870  VTAB 10: HTAB 15: PRINT "LO
   PETTAA SOITTELUN
1880  VTAB 12: HTAB 12: PRINT " T
   ARVITSET OHJEITA"
1890  VTAB 17: HTAB 18: PRINT "CI
   AO"
1900  GOTO 1660
1910  PRINT D$"DELETE";NC$
1920  PRINT D$
1930  HOME
1940  VTAB 6: PRINT NC$;" EI OLE
   LEVYLLÄ "
1950  VTAB 10: PRINT "1. LEVYN SI
   SÄLLYSLUETTELO"
1960  VTAB 12: PRINT "2. JOKU TOI
   NEN KAPPALE LEVYLTÄ"
1970  VTAB 14: PRINT "3. PALUU ME
   NUUN"
1980  PRINT : PRINT "MIKÄ";: INPUT
   M
1990  IF M < 1 OR M > 3 GOTO 1980

2000  ON M GOTO 2010,1490,1660
2010  PRINT : PRINT
2020  PRINT D$
2030  PRINT D$"CATALOG"
2040  VTAB 24: INPUT " LUETAANKO
   (L) TAI MENU (M)  VALITSE ";
   K$: IF K$ = "L" THEN 1490
2050  HOME : GOTO 1340
2060  REM

NUOTTIEN PIIRTO

2070  HGR
2080 XX = XX + 4: IF XX > 275 THEN
   XX = 7:A = A + 40
2090 Y = A - 32 + B%
2100  IF M = 0 OR X = 27 OR XX =
   4 THEN 2130
2110  IF Y < 0 THEN Y = 0
2120  HPLOT XX,Y TO XX + 2,Y + 2:
   HPLOT  TO XX + 2,Y - 5
2130  RETURN
2140  REM

NUOTTIVIIVOJEN PIIRTO

2150 H = 0:V = 190:H1 = 279:P1 =
   4:P2 = 8
2160  FOR BV = 1 TO 4
2170  FOR M = 1 TO 5
2180  HPLOT H,P1 TO H1,P1
2190 P1 = P1 + 4
2200  NEXT
2210 P1 = P1 + 20: NEXT
2220  RETURN
```

Markku Siivola:

UUSI ULJAS MIKROMAAILMAMME

Vain aikuisille! Tämä juttu ei ole lapsille, jotka viattomuudessaan voivat haavoittua liian syvältä. Alle kaksikymppiset: onkos läksyt jo luettu?

<> <> <>

Osta oma tietokone! Päästä perheesikin osalliseksi sen siunauksista!

Pane lapsesi askartelemaan sillä itseään kehittäen, hakkaamaan tuntikausia näemmä aina yhtä aggressiivisia avaruuspelejä, kehittämään käden ja silmän yhteistyötä, tuota viimeksi Villissä Lännessä tarvittua äärimmäisen arvokasta ominaisuutta. Koululäksyistä ei silloin ole väliksikään.

Entä opetusohjelmat? Nuo yksinkertaiset ja jäykät opetuksen irvikuvat. Missä on persoonallinen opettaja, inhimillisyyden ja hengen kosketus? Missä tuo ainoa, joka sytyttää kaikkeen opittuun elävyyden, sen ominaisuuden, jota kautta opittu vasta asetetaan käytännön elämän palvelukseen. Osta kallis opetusohjelma, jonka kysymykset pystyvät tyydyttämään jotenkuten järjissään olevaa lasta korkeintaan pari kolme kertaa ennen hyllylle joutumistaan. Ja hienografiikan käyttö: muutamia tökkiviä tikku-ukkoja tai milloin mitäkin kömpelöitä kuvioita yrittämässä opettaa lapsellesi jotakin elämästä.

Osta oma tietokone! Yritä budjettiohjelmilla tasapainottaa tulosi ja menosi saatuasi ne ensin epätasapainoon tietokoneen hankinnallasi. Yritä alkeellisia BASIC-ohjelmia ensin. Kyllästy vihdoin havaittuasi taskulaskimen ja paperinpalan paljon tehokkaammaksi. Innostu sitten ostamaan oikein konekielikaupallinen ohjelma havaitaksesi sen avusta huolimatta budjetointimenetelmässäsi aina uusia epäjohdonmukaisuuksia ja virheitä, joiden jäljittämisessä menee aina yhtä kauan aikaa. Huomaa elävän elämän sen seitsemine kuitteineen ja tositteineen tuovan aina uusia luokituksia, joita yrität tunkea vanhaan ohjelmaasi. Levyjesi kaaoksesta etsit erinomaista ohjelmaasi joka päivä uuden pikku kuitin takia, odotat ohjelman hidasta latautumista kunhan ensin olet saanut pienen koneorjasi kapinaan viedessäsi häneltä mahdollisuuden tappaa kymmenettä aaltoa avaruuden hyökkääjiä. Juuri sen yhden kerran unohdat tehdä backupin, jolloin levysi hajoaa. Huomaat lopulta harkitun mappisysteemin vanhaan analogiseen malliin olleen aina voittaja.

Entäpä noiden jokaisessa mikrolehdessä esitettyjen puhelinnumeromuistio- ja päiväkirjaohjelmien surkea kömpelyys ja hitaus verrattuna tavallisen taskumuistion ja sormen nopeuteen? Tai tietokone puhelinvastaajana laittomasti liitettynä puhelimeen, joka on mahdollisimman kaukana tietokoneesi paikasta. Tajua vasta siinä vaiheessa, että koneessasi pitäisi ikuisesti olla tuo ohjelma päällä, jotta se olisi parempi kuin etusormesi.

Ikuisia ohjelmia ovat myös timer- ja kello-ohjelmat, jotka sitovat täydellisesti koneesi muuta tekemättömäksi ajanlaskijaksi, jota monin

verroin näppärämpiä ovat muutaman kympin rannekellot ja kellolaskimet. Tai osta kalliita aikakortteja - miksi?

Jäljentele mikrolehdistä musiikkiohjelmia, osta peräti oikein kaupallinen ja kuuntele sen surkeaa piipittelyä muutaman kerran ja haaveile hintavista syntetisaattorikorteista ja lisälaitteista, jotka maksavat niin paljon, että sillä rahalla saisikin jo aivan vain musiikkia varten tarkoitetut kunnon elektroniset vehkeet. Sama juttu grafiikkaohjelmissa. Tuijoteltuasi aikasi kuvaputken vänkkyröitä, joko terävänä mustavalkoisena tai vähemmän terävänä värillisenä jäät vähitellen kylmäksi tuollekin "taiteen" lajille.

Huomaa vähitellen, että yhtä ja omaa tarkoitusta varten suunnitellut laitteet ovat ainoa tyydyttävä ratkaisu muutamaa harvaa poikkeusta lukuunottamatta.

Pari vuotta tietokonelehtiä tilailtuasi huomaa niiden väsyttävä toisto, aihepiirin rajoittuneisuus, samojen ohjelmien loputtomat muunnelmat, "limited only by your own imagination" - iskulauseen törkeä valheellisuus, alkuaikojen rajattomuuden tuntu supistuneena muutaman pääteeman eli timer-, kello-, puhelinnumero- ym puolivillaisten utility-ohjelmien variaatioihin. Vanhempana harrastajana olet ehkä havainnut saman elektroniikkalehdissä: Tuhannessadas munankeitinajastin, pärisijä, piipittäjä, orjasalamalaite, virtalähde, signaaligeneraattori. Lukijoistaan taistelevien lehtien säälittävyys paljastuu: kansilehden kirkuvien houkutuslauseiden takana muilta puolivarastetut sisäsivujen pannukakkujutut. Täytyyhän toimittajienkin lasten saada leipää.

Usko myyttiin reseptiohjelmien ja muiden vaimoväelle mainostettujen ostoslistahölynpölyjen hyödyllisyydestä ja jätä huomaamatta rivien välissä näkyvä äärimmäisen roolittunut sukupuoliajattelu, se sama, joka teekkari- tai Tekniikan Maailma-tyyppisissä jutuissa näkyy täydellisimmillään kertoen tunnekyvyttömien tekniikkaan takertuneiden tekijöidensä rajoittuneesta sieluntilasta.

Suututa lapsesi ja raivostuta vaimosi hakkaamalla jääräpäisesti idioottimaisia leikki- tai "hyöty"ohjelmiasi pystymättä myöntämään itsellesi täydellistä avuttomuuttasi ihmissuhteissasi. Turvaudu koneeseen, jota voit komennella mielin määrin, joka kuuntelee vain sinun tavoitteitasi soittamatta suutaan ahtaan itsekeskeisestä maailmankatsomuksestasi. Menetä muut harrastuksesi, unohda taide, elämän elävyys, maailman hienoimman tietokoneen: ihmisen, tuhatulotteinen ihme puuhaillessasi bittiesi parissa tullen taitavaksi tietämään koneesi jokainen muistipaikka, rutiinin alirutiini, kello ja vippa ja portti ja saa tyydytystä harjaantuessasi löytämään muiden tekemistä ohjelmista virheitä. Älä kysy koskaan niiden yhteyttä todelliseen elämään, vaan jatka Adventuresi pelaamista.

<> <> <>

Tuntuuko törkeältä liioittelulta? Kerro mielipiteesi! Mikrojen lapsuuden naivin ihasteleva aika saakin jo väistyä. Merkkejä siitä on näkyvissä amerikkalaisessa mikrokeskustelussa. Entä meillä? Eivätkö mikromainosten huumehuurut ole vielä haihtuneet?

PIRAATTIKYSYMYS
eli
ohjelmien laiton kopiointi

Ohjelmistosuojaus- ja kopiointikeskustelu käynyt viimeisen parin vuoden aikana huomattavan kuumana. Yhdestä asiasta ovat kaikki yhtä mieltä: tekijänoikeussuojattujen levyjen kopioiminen muuhun tarkoitukseen kuin backupiksi alkuperäiselle ostajalle, on tuomittavaa. Toisaalta näyttää käyttäjien vastustus kasvavan kopiointisuojattuja ohjelmia vastaan, koska ne jäykistävät ohjelmankäytön vain ohjelmantekijän parhaaksi katsomaan muottiin, ja ennen kaikkea koska tärkeän levyn rikkoutuessa joutuu käyttäjä ehkä taloudellisesti sangen kalliiksikin tulevaan pinteeseen. Pieni ei myöskään ole se haitta, että nykyisiä erittäin nopeita DOS-muunnoksia ja diskien RAM-simulaatiokortteja ei voi käyttää. Niinpä on alkanut esiintyä mielipiteitä levynsä lukitsevien valmistajien boikotoinnista jopa jälleenmyyjien taholta, jotka joutuvat selittelemään asiakkailleen, miksi ei todellakaan voida tehdä mitään sille, että sinänsä mitättömältä vaikuttava pikkuseikka kaataakin koko ohjelman, joka ei yllättäen toimikaan ostajan printterin kanssa tai ei sovi yhteen muiden hyvien ohjelmien kanssa, esim. koska se sattuu käyttämään toisen ohjelman kanssa samaa slottia/muistialuetta/game I/O connectorin pinniä jne. jne. jotka harmit olisvat ehkä jopa vain yhden byten muutoksella korjattavissa.

Osaratkaisuna toimittavat yhä useammat valmistajat kaksi levyä kerralla tai $10-15 hinnalla back-upin myöhemmin, joten toisen rikkoutuessa pärjää toisella kylmän ringin kera toivottavasti niin kauan, kunnes ehtii saada myyjältä uuden backupin. Mutta entä jos myyjä onkin mennyt sillä välin konkurssiin? - Yksi menetelmä on suojata vain osa levyä. Näistä levyistä ei edelleenkään saa backupeja, mutta kriittiset ohjelmakohdat säilyvät modifioituvina. -Toinen ratkaisu on levy, joka kopioituu vain tietyn määrän kertoja, esim. 3-5 kertaa, jonka pitäisi yleensä riittää sangen monien vuosien kovaankin käyttöön. Nämä kopiot ovat tällöin ns. muulikopioita, eli niistä ei enää saa uusia kopioita. - Massaostajille (koulut yms.) taas on syytä tarjota useampi kappale samaa levyä alennettuun hintaan. - Myös kovoratkaisuja on käytetty, esim. game I/O connectoriin työnnettävää "avainta", jota ilman eivät kopiot toimi. - Hyvä ratkaisu on myös pitää ainakin I/O-rutiinit, mieluummin valtaosa ohjelmasta avoimena, jota käyttäjä voi vapaasti muutella omiin tarpeisiinsa, ja tehdä vain pieni osa siitä kopioimattomaksi jota ilman tuota vapaata osaa ei voi käyttää. Näin voi käyttäjä esim. laatia oman interface-ohjelmansa mainiolle "IEEE-3 serial/parallel/semifore Shlobotnik Zeta" printterilleen.

Sangen kiinnostavaa on, että ns. bittikopioijat, jotka pystyvät kopioimaan monia suojattujakin levyjä, eivät ole innokkaiden käyttäjien kehittämiä, vaan parhaimmat löytyvät nimenomaan arvostettujen softistalojen tuotantohihnoilta! Kauppa on kovaa ja ratsuväki raakaa. Mutta! - Mikäli asiakkaat käyttävät niitä vain siihen tarkoitukseen, mihin niitä mainostetaan, eli henkilökohtaisten back-upien tekemiseen, ei siitä ole edelläolevan mukaan muuta kuin hyvää sanottavana. Parhaiten suojatut levyt ovat nykyään kuitenkin käytännöllisesti katsoen murtamattomia. - Mutta mutta... nyt näyttävät leviävän kopiointikortit (ainakin kolmea lajia jo myynnissä), jotka kerralla nappaisevat koko koneen muistin talteen ja siirtävät sen levylle. Toisaalta tämäkään ei päde, jos ko. levy on interaktiivinen itsensä tai muistinlaajennuskortin kanssa ohjelmansuorituksen aikana... - Karuselli pyörii...

Uusi askel terveempään suuntaan on hiljan otettu. Muiden mainostaessa esteettömästi omia erinomaisia bittikopioijiaan jopa silloin tällöin laittomasta käytöstä varoittaen, ilmoittaa Omega Microware Inc., LOCKSMITHin tekijä, että he eivät enää ilmoita sellaisten ohjelmien parametrejä, joiden

Back-up-politiikka on hoidettu järjellisellä tavalla. Nykyäänhän on käytännössä toivonta yrittää kopioida uusia ohjelmia ilman noiden suojattujen ohjelmien parametrilistauksia - joita nuo muut bittikopioijatalot toimittavat - eikä se aina silloinkaan ole enää mahdollista. Omega ilmoittaa myös ohjelmantekijöille, että jos heillä on back-up-politiikkana Omegaa tyydyttävä tapa, kertokoot siitä Omegalle, jolloin he lakkaavat ilmoittamasta parametreja.

Mikä tämä järjellinen back-up-politiikka sitten Omegan mielestä on? Tällä hetkellä se tarkoittaa, että kaupallisiin ja hyötyohjelmiin (mutta ei peleihin) on liitettävä mukaan varalevy ilman eri maksua. Uuden levyn tilaaminen sortuneen levyn tilalle, vaikka vain pelinkin, ei saa maksaa viittä dollaria enempää - postimaksuineen! - tietysti vain Yhdysvalloissa. Mikäli ohjelma täyttää nämä kriteerit, on turha enää mennä kyselemään Omegalta kopiointiparametreja. - Sillä lailla!

Kiinnostava ilmiö on myös viimeaikainen muutamien valmistajien suuntaus jättää tarkoituksellisesti ohjelmansa suojaamatta - näihin kuuluu myös Apple Computer Inc. - vaikka toisaalta ei käytännössä esim. Applewriter II:n kohdalla siltä näytä, kun taas toinen hyvää mainetta saavuttanut PIE WRITER, jonka Hayden Book Company nyt omistaa, on edelleenkin suojaamaton -joka seikka oli myötävaikuttamassa sen nousuun PEELINGS II:n elokuun 1982 kymmenen tekstinkäsittelyohjelman parhaaksi. - Kaikki muut olivat suojattuja.

Romahtaako myynti moisesta luottamuksesta? Leviävätkö suojattomat ohjelmat liikaa laittomia teitä? Perusteluja löytyy puolelta jos toiseltakin. Toisaalta ne varmasti leviävät, mutta leviävätkö ne silloin pääasiassa vain sellaisten joukossa, jotka eivät ko. ohjelmia kuitenkaan ostaisi? Kuinka paljon varaa on "julkisasiakkailla" menettää kasvojaan laittomasti hankiuilla ohjelmilla? Kuinka rikollista porukkaa harrastelijat ovat?

Ensimmäinen julkinen näyttö seurauksista on jo saatukin. Penguin Software, joka tiettävästi ensimmäisenä julkisesti yli vuosi sitten kuulutti siirtyvänsä kokonaan suojaamattomien ohjelmien politiikkaan, ilmoitti marraskuussa 1982, että heidän myyntinsä on n o u s s u t, enemmän kuin he uskalsivat olettaa, ja että he jatkuvasti saavat kiitoksia tästä politiikasta sekä myös tunnustuksia, että tuttavien kanssa on todella vaihdettu muiden yhtiöiden ohjelmia, mutta ei enää heidän, syynä tietenkin juuri tämä myyntipolitiikka! Toisaalta ei tämä yksi näyttö riitä osoittamaan, etteikö toiselle firmalle kävisi juuri päinvastoin.

Mikä on Appleklubin kanta?

Klubin tilaisuuksissa eivät jäsenet vaihtele levyjään, eikä klubi tule antamaan minkäänlaista bittikopiointi-informaatiota jäsenilleen. Klubi ei kopioi muuta kuin ns. Public Domain-ohjelmia. Ne ovat käyttäjien ja käyttäjäklubien kehittelemiä ohjelmia, joille ei ole haettu tekijänoikeussuojaa, ja jotka on luovutettu vapaaseen käyttöön. Näitä ohjelmia on Appleklubilla nyt parisenkymmentä levyllistä ja lisää tulee. Nämä ohjelmat ovat tärkeitä klubilaisten taitojen kasvattamisen kannalta, ja onkin toivottavaa, että niitä mahdollisimman paljon paranneltaisiin ja lähetettäisiin takaisin klubille, jolloin osa niistä voi käyttäjien yhteisvoimin kehittyä varsin merkittäväksikin avuksi ja hyödyksi monella eri sovellutusalueella.

<>

Lopuksi kehotamme klubilaisia, Applen myyjiä sekä muita halukkaita kirjoittamaan klubille kaikesta edelläesitettyyn liittyvästä. Pyrimme tilan sallimissa rajoissa julkaisemaan meille lähetetyt kommentit.

Markku Siivola:

EPSON EHOMMAKSI

Tämän lehden jälki on OLYMPIAn kiekkokirjoittimesta lähtöisin, enkä itse omista EPSONia, mutta EPSONilaisia saattaa kiinnostaa pari tässä juuri ennen lehden painoon menoa silmääni sattunutta tuotetta:

MX PLUS $49.50, jonka painikkeella saa valittua condensed, double, tai emphasized printin, italics, lisäksi reset, perf-skip (6 tyhjää riviä sivujen välillä), left margin indentation (10 kolumnin), 8lines/inch. Näitä ominaiuuksia voi nyt käyttää esim. myös LUKITUISSA ohjelmissa, koska ei tarvitse ohjata niitä softwaren puolelta. Kirjoittaja ei ole varma, sopiiko se muihin kuin MX-80-malliin. Katso tarkemmin Call -A.P.P.L.E. tammikuu 1983 tai tiedustele Tero Sandilta tai minulta tai muilta Call -A.P.P.L.E.n tilaajilta - tai suoraan valmistajalta: Dresselhaus Computer Products, 22713 Ventura Blvd. Suite F., Woodland Hills, CA 91364, USA.

Toinen tuote on $179 hintainen peruskortti Super MX Interface Card, $30 lisää kustakin 2-font EPROMista, ja totta vieköön, sen tuottama teksti näyttää tämän vuoden ensimmäisessä PEELINGS II:n numerossa olevan painojälkinäytteen perusteella melkein kiekkokirjoitin-jäljeltä! Läheltä kyllä näkee eron, mutta jos ei etukäteen tiedä sitä, monet varmaan luulisivat kokokirjainjäljeksi. Näin eräs EPSONin ikävistä puolista tuntuu tällä kortilla poistuvan. Sopii tyyppeihin MX-80, MX-80 F/T tai MX-100. Tiedustele artikkelin sisältöä tarkemmin Tero Sandilta tai minulta. Appleklubille tulee PEELINGS II, joten myös lainata sopii. Kortin valmistaja: Spies Laboratories, P.O. Box 336, Lawndale, CA 90260, USA.

Yksi ikuisuusongelma on kuitenkin taas kerran edessä: entä skandinaaviset pikkurutaleet åäö? En tiedä onko kellään jälleenmyyjällä näitä kortteja edes amerikkalaisina Suomessa. Epäilenpä. Kertokaapa jos joku teistä tilaa ja tekee siihen ko. merkit, niin pannaan tieto kiertämään. Ja voihan valmistajaltakin löytyä, näyttävät jotkut amerikkalaiset firmat kaupittelevan eurooppalaisella, tavallisimmin saksalaisilla merkeillä jo heti paikan päällä varustettuja korttejaan. Skandinaavisia merkkejä en ole sentään nähnyt mainostettavan Amerikoissa asti, mutta sehän on enemmän tuon läntisen valloittajakansan ongelma, kansan, joka piti meitä puolen vuosituhannen verran alaisenaan!

(Oheinen listaus on hiukka vaikealukuinen, vaan eiköhän se siitä)

```
5 REM

SO WHAT DID YOU EXPECT
MICHAEL ZIOBER
CALL-A.P.P.L.E. DEC 82

10 POKE 54,47: POKE 55,251: PRINT : CALL 65171: POKE 56,88: POKE 57,2
52: GET A$: CALL 65161: POKE 37,11: CALL 64546: POKE 36,8

20 READ A: IF A > 0 THEN POKE PEEK (40) + PEEK (41)*256 + PEEK (
36),A: CALL 64500: GOTO 20
30 CALL 976: DATA 211,207,160,215,200,193,212,160,196,201,196,160,217
,207,213,160,197,216,208,197,195,212,191,0
```

Markku Siivola:

AMPERSAND JA MULTIAMPERSAND

1. AMPERSAND

Syvempien filosofioiden seuratessa vasta artikkelin tuonnemmassa osassa todettakoon tässä ampersand eli & hyödylliseksi veikoksi. Sen käyttö yleistyi vasta vuoden 1980 alkupuolen jälkeen John Crossleyn selostettua Applesoft-tulkin ($D000-F7FF) ihmeellisyyksiä nyt Appleklubillekin niin tutussa lehdessä Apple Orchardissa eli International Apple Coren eli IAC:n äänenkannattajassa. Kuten tietänette, kuuluu Appleklubikin nyt siihen.

Applesoftin puolelta pääsee konehuoneeseen CALL-, &- ja USR-komennoil-la. CALL on tutuin ja USRista et vielä tämänkään jutun jälkeen ymmärrä yhtään mitään - vaikka juuri sillä onkin tehty todella ultimaatti RND-funktio (Call A.P.P.L.E. Jan. 1983).

Ainoa mitä & YKSINÄÄN tekee, on hyppyyttää ohjelma välittömästi osoitteeseen 1013 eli $3F5, jossa odottelee - jos ei käyttäjä ole sitä tuhonnut - hyppy jonnekin muualle, jossa varsinainen toiminta vasta tapahtuu. Se on siis &-vektori, eli tienviitta määränpäähän. & ei siis tarvitse osoitteita tuekseen, vaan se hyppää oitis $3F5:een, josta se vasta löytää sinne etukäteen asetetun varsinaisen hyppyosoitteen. Vaikka ohjelmamme joutuukin kiertelemään mutkan kautta, niin ei se mitään, koska konekielellähän tunnetusti menee lujaa.

& on nopea, nopeampi kuin CALL, joka tarvitsee osoitteen, josta luikahtaa konehuoneeseen, ja siihenhän kuluu aikaa - joogi kyllä kysyisi, mihin senkin säästyneen ajan oikein käytämme.

Seuraa ohjelma:

```
10 POKE 1013,76: POKE 1014,102: POKE 1015,213
20 PRINT CHR$(7)
30 &
```

Rivillä 10 tungimme muistipaikkaan 1013 JMP- eli hyppykäskyn ja 1014:ään ja 1015:een hypyn määränpään. 102 on $66. 213 on $D5, ja tämähän on osoite $D566 eli Applesoft-tulkin RUN-käsky. Mitäpä siis muutakaan tapahtuu kuin rivillä 20 piippaa kello ja riviltä 30 hypätään &:n avulla $3F5:een, josta matka käy käskyyn RUN eli ohjelma alkaa alusta.

Seuraa toinen ohjelma:

```
10 POKE 1013,76: POKE 1014,0: POKE 1015,3
20 POKE 768,76: POKE 769,221: POKE 770,251
30 & : GOTO 30
```

Tässä rivi 10 laittaakin &:n (eli &-vektorin) osoittamaan muisti-paikkaa $300, johon rivi 20 on tunkenut pienen konekielisen ohjelman eli hypyn tulkin BELL1-rutiiniin, joka soittaa kelloa. Sitten rivi 30 laittaa ohjelman astelemaan näitä jälkiä.

Olisi hyödyllistä, suorastaan pitäisi, käydä CALL -151:n kautta

katsomassa $3F5:ssä, että siellä todella on osoite vaihtunut. No miksei PEEK (1014) + PEEK (1015)*256 käy sinänsä myös, mutta vähän kömpelönä sitä käyttävät vain konekielikauhuiset, jotka saavat pelostaan maksaa jatkuvana haparointina kummallisen epätasaisten kymmenjärjestelmän lukujen kanssa, kun heksejä pelkäämättömät saavat useimmiten pelata tasaluvuilla. - Vai? - Ja pienenä vihjeenä mainittakoon taskulaskimiin saapuneet hex-dec-muuntomahdollisuudet, joten uusiessasi taskulaskintasi... Huomaa myös tämän lehden loppusivuilla oleva Applesoftia tuhoamaton HEX/DEC - DEC/HEX CONVERTER.

2. MULTIAMPERSAND

Nyt kun ymmärrät ampersandin "yksinkertaisen" käytön, voimmekin siirtyä sen laajempaan tarkasteluun. Seuraavassa esitetään, kuinka yhdellä &:lla voidaan toteuttaa 26 eri konekielirutiinia. Ampersandin kanssa voidaan konehuoneeseen ujuttaa vaikka kuinka paljon roinaa, lue: tietoja Applesoft-ohjelman puolelta, ja siitä on julkaistu sangen monenlaisia selostuksia eri lehdissä.

Mitä tällä kaikella on hyötyä? Tärkeimmät asiat ensin: Hoidettuasi ensin ihmissuhteitasi, esim. sanottuasi ystävällisen sanan vaimollesi/ miehellesi/ ystävällesi voitkin sitten palata tämän artikkelin ääreen. Seuraavaksi tärkein asia on se, että saat vähitellen alemmuuskompleksin, koska pelkkä Applesoft ilman koneosia alkaa olla nykyisten hyvien ja halpojen konekieliassemblereiden aikakautena ns. löllärikamaa. Konekieli on päivän sana paitsi PASCALilaisten mielestä (?), ja muut vähemmistöryhmät voimmekin jättää huomiotta kuten maailman sivu on vähemmistöille tehty. Toisekseen on ampersand mukava ja hyödyllinen lenkki konekieleen, ja tätä lenkkiä käyttävät sangen monet kaupallisetkin ohjelmistot. TASC compiler mokoma vaan ei sitä ymmärrä.

<>

Seuraavassa esitän Nibble Vol3/No.5:ssä Paul Irwinin AMP-L-SOFT -ohjelman yhden osaperiaatteen huomattavasti yksinkertaistettuna ja tungettuna tuolle kätevälle sivu kolmoselle eli $300-3CF-alueelle (et kai vain ole koskaan tuhonnut DOS-vektoreita 3D0-3FF-alueelta?). Täten käy periaate parhaimmin ilmi. Jatkolukemiseksi ja siinä esitettyjen rutiinien käyttöönottamiseksi suosittelen ko. artikkelia. Call -A.P.P.L.E.n julkaisemassa In Depth-sarjan numero 1:ssä ALL ABOUT APPLESOFT esitetään ampersandin ujutustekniikkaa sivuilla 123-125. Ainakin tietyt Sensible Softwaren ohjelmat käyttävät eleganttia ampersandien pinoamista, jolloin voi kutsua &-ohjelmia useampia kirjoittamalla vain useampia &-merkkejä peräkkäin.

Katso listaus lehden loppusivuilta. Taas kerran: assembleria omaamattomat (tämä on tehty BIG MACilla) menkööt konehuoneeseen CALL -151:llä, sitten naputellaan listauksen vasen laita koneeseen: 300:20 DD FB 20 DD jne, jonka jälkeen BSAVE MULTIAMP, A$300, L$43, niin sitä voi tutkia myöhemminkin. Sitten voi kokeilla vaikka käsin CALL 778 eli initialisointi, jonka jälkeen voi koettaa &A, &B tai &C, jolloin pitäisi piipata kerrasta kolmeen. Sama ohjelmasta eli CALL 778 ja sitten &A jne.

Assemblerlistauksen selitysten lisäksi mainittakoon: Rivit 28-34 asettavat $3F5-3F7:ään oikean hyppyosoitteen. Rivi 39 hyppääkin sitten käyttäjänsä hallinnan ulottumattomiin Applesoft-tulkin uumeniin

CHARCHEK- eli ISLETC-rutiiniin, jossa aikansa kolistuaan saapuu takaisin jättäen Carry flagiin bitin päälle eli bit set, jos &:n perään oli kirjoitettu kirjain väliltä A-Z. Jos näin ei ole, vääntää se ko. bitiltä niskat nurin eli eliminoi eli resettoi sen. Seuraavan käskyn on silloin tietysti edullista vaatia ohjelman jatkumista, mikäli ko. bitti on hengissä. Ko. käsky on BCS eli Branch Carry Set eli haaraudu jos bitti elää. Jos bitti on pois päiviltä, jatkaa ohjelma JSR SNERRiin eli hyppää taas Applesoft-tulkin uumeniin paikkaan, joka ilmoittaa SYNTAX ERRORin tapahtuneen ja pysäyttää ohjelman.

Jos Carry oli päällä eli &:n jälkeinen merkki oli välillä A-Z, haarautuu ohjelma riville 42, jossa se hyppää Applesoft-tulkin CHRGET-rutiiniin, joka on sen verran tärkeä ja monitoiminen, että siihen kannattaa tutustua esim. maaliskuun 1982 Call -A.P.P.L.E.n numerosta Cornelis Bongersin esittelemänä. Se jättää Carry flagin päälle, jos sen tutkima merkki ei ollut numero, ja Zero flagin päälle, jos ko. merkki oli lausahduksen loppumerkki eli kaksoispiste tai nolla. Tässä esimerkissä sitä kylläkin käytetään vain laiskan miehen keinona $B8-B9:ssä majailevan TXTPTR:n eli textpointerin kasvattamiseksi yhdellä eli siirtämiseksi osoittamaan seuraavaa byteä, jottei kone kurki jatkuvasti samaa merkkiä ja ilmoittele kirjoittajan taas möhlineen eli syntax errorin tapahtuneen.

Siinä touhussa sotkeentuu akku, joten hyvä, että säästettiin merkki rivillä 38, joten nyt saadaan se takaisin rivillä 46. Siitä vähennetään A-kirjaimen hex-arvo 41. Oletetaan että Applesoftin puolelta kirjoitimme &C, joka konepuolella on $43. Tässä kohdassa C miinus A on $43-$41 eli $2. Rivillä 49 se kerrotaan kahdella = $4, siirretään X-rekisteriin, jossa se toimii alirutiinin muistipaikan osoittajana: Rivillä 51 ladataan akku osoitteesta, joka saadaan, kun TABLEn osoite eli $33D ja X-rekisterin sisältö eli $4 ynnätään yhteen eli osoitteesta $341, jossa on nolla. Rivillä 52 se sijoitetaan SUBRUT+1:een eli 33B:hen, jossa majaillut $FF haihtuu sieltä. Rivi 53 sijoittaa muistipaikan $342 sisällön $03 muistipaikkaan 33C eli nyt onkin hyppykäsky valmis eli JMP 00 03, ja niin hypätään siis osoitteeseen $300 ja siellähän onkin kolme piippausrutiinia odottelemassa, jonka jälkeen palataan RTSin avustuksella sinne mistä lähdimmekin.

Lehden lopusta löytyy muutama esimerkkilistaus In Depthistä: & TONE, & GOTO, & INPUT ja & WAIT. - Sekä HEX/DEC - DEC/HEX CONVERTER!

Markku Siivola: HUKATTUA ETSIMÄSSÄ

Eric Lambrechtin Call-A.P.P.L.E.ssa huhtikuussa 1982 esittämä RESTORE on yksi niitä ohjelmia, joita saattoi ostaa esim. Akateemisesta Kirjakaupasta melkein parinsadan markan hintaan noin vuosi sitten. Tiedä häntä jos vieläkin myyvät tätä ohjelmaa, en ole käynyt tarkastamassa. Tällainen hintakehityshän eli kalliista ilmaiseksi ei ole enää niinkään harvinaista käyttäjäklubien omien ohjelmien seuratessa kaupallisten ohjelmien kannoilla ja joskus jopa rinnalla.

Tämä ohjelma palauttaa Applesoft-ohjelman takaisin, jos se on vahingossa NEW- tai FP-käskyllä tuhottu. Se on juuri sopiva konekielen opiskeluunkin, koska se ei syrjähtele koluamaan ROMien hämäriä JSR-sivupolkuja, vaan pysyy kiltisti RAMin käyttäjämuistin päivänvalossa. Kun lisäksi tutkit tämän saman lehden artikkelia APPLESOFTIN SIELUNELÄMÄ osa II, auttaa se omalta osaltaan ymmärtämään tätä juttua! Listauksen löydät lehden loppusivuilta.

Itse ohjelmahan ei em. käskyillä tuhoudu, vaan kone lyö ohjelman alkuun kohtiin "next line address" kaksi nollabyteä. Samalla ohjelman loppuosoitin nollasivulla muistipaikoissa $AF-B0 tipahtaa ohjelman alkuun plus 2 tai 3 byteä riippuen siitä, onko ohjelma pyyhitty FP:llä vai NEW:illä.

Ensin alkaa RESTORE hakea hukatun Applesoft-ohjelman ensimmäisen rivin rivin loppua osoittavaa nollabyteä aloittaen neljä byteä ohjelman alusta lukien (rivit 15-23). Sen löydettyään se tietää, että siitä eteenpäin alkaa seuraava rivi, joten tuon seuraavan rivin alun kohdan se siirtää ensimmäisen rivin "next line addressiin" (rivit 24-33). Sitten se hakee ohjelman lopun hyppimällä "next line addresseja" pitkin eteenpäin (rivit 35-44), ja sen löydettyään sijoittaa tuon osoitteen plus kolme $AF-B0:aan eli ohjelman loppua osoittavaan pointteriin. Sitten se ilmoittaa ohjelman lopun vielä array table- (ARYTAB), variable table- (VARTAB) ja storage end (STREND) pointtereihin ja hyppää lopuksi BASICin puolelle.

Ohjelma on täysin relokoituva eli voit ladata sen mihin sopivaan kohtaan tahansa ja kutsua sitä CALLilla sieltä. $300 eli 768 on yleensä sopivin paikka.

Huomaa mukava konsti välttää JMP-käskyä, joka usein haittaa ohjelman relokoituvuutta, mikäli se osoittaa ohjelman itsensä alueelle, koska sehän on absoluuttinen pomppu; varsinainen nurkkapatriootti, joka ei suostu muuttamaan määränpäätään sijoitettaessa ohjelma muistin johonkin muuhun osaan. (Samanlainen pässi on JSR). Tuo konsti on CLC eli Clear Carry ja BCC eli Branch Carry Clear (rivit 43-44) eli tämähän pakottaa ko. haarautuman tapahtumaan aina, joten ehdottomuudessaan se siis vastaa JMPia, mutta ei ole absoluuttinen.

Tavallaan voisi kyllä syyttää suhteellisia osoittelijoita (eli BEQ ja kumppanit) vielä tiukemmasta juuriinsa takertumisesta, sillä nehän laskeskelevat matkansa suhteessaan oman itsensä sen hetkiseen paikkaan muutellen päämääräänsä selkärangattomasti oman asemansa mukaisesti, kun taas JMP ja JSR pitävät jylhän tiukasti kiinni asettamistaan päämääristä niistä luopumatta, vaikka niitä itseään heiteltäisiin minne tahansa. Niillä on sisua ja selkärankaa!

Oletko jo hankkinut jonkun debuggerin, jolla konekieliohjelmien ymmärtäminen helpottuu huomattavasti? Sellaisella voit askel askeleelta seurata, mitä Applesi eri muistipaikoissa ja prosessorissa puuhaillaan.

Markku Siivola:

APPLESOFTIN SIELUNELÄMÄ

osa I

Jos aikoo saada sormen suusta kun hätä tulee, on ennemmin tai myöhemmin luovuttava basicilaisesta englantilaishienostelusta, avattava konehuoneen luukku ja tahrattava kätensä byteihin. Aivan kummasti tulee myöhemmin tilanteita eteen, joissa hankittu tieto on tarpeen.

Ensiksikin on muistettava muisti. On erittäin olennaista hahmottaa ja pitää mielessään jatkuvasti, missä päin muistia milloinkin liikutaan. Tunnetko Apple II Reference Manualin sivujen 68-69 kartat kuin omat taskusi? Niitä tullaan tarvitsemaan niin Basicin kuin konekielen ja DOSsinkin opiskelussa. Ikävä vain, että yhteisen sopimuksen puuttuessa niissä muisti on kuvattu ylhäältä alas kasvavasti. Itse tulen esittämään asian toisin päin, kuten esim. lehtemme seuraavan numeron tärkeissä muistikartoissa.

Aloitamme alueelta $800 ylöspäin. Sivulla 69 lukee ko. kohdassa: Text and Lo-Res Graphics - Secondary Page Storage. Tällä alueella majailevat omat Applesoft- (mutta ei Integer-) ohjelmasi. Mitä pidempiä ne ovat, ulottuvat ne sitä korkeammille sivuille, eli ko. kuviossa ulottuvat yhä alemmas.

Mitä ovat nuo sivut? Yksi sivu on 256 byteä eli hekseissä ilmaistuna $100 byteä. Applesoftin alkusivu on siis 8 eli $8 eli tämän sivun alkureunan muistipaikan osoite on $100 kertaa $8 = $800, desimaaleissa 256 kertaa 8 = 2048. Jos et osaa hex/desimaalikonversioita kumpaankin suuntaan, on paras opetella ne nyt, ettet olisi jatkuvasti sekaisin reistaillessamme edestakaisin Applesoftin ja konehuoneen väliä. Etupäässä tulemme pysyttelemään hekseissä asian luonteesta johtuen.

Apuneuvona voi käyttää tämän lehden lopussa olevaa HEX/DEC - DEC/HEX CONVERTER-ohjelmaa, joka ei katoa muistista Applesoftimme kanssa reistaillessamme. Assemblymuodossaan sen sielunelämää voidaan tutkia, mutta se on esitetty myös Applesoft-muodossa, jossa tuo &- eli ampersand-hyppyvektorikin asettuu automaattisesti kohdalleen $3F5-3F7:ään, joten se on mukavampi tutkimisen alussa hurauttaa sisään. Sitten vain menettelet 120 REM-rivin ohjeen mukaan.

Toinen apuneuvo - vallankin pidempien ohjelmien ja ylipäänsä Applen muistin tutkimiseen (melkein) mistä tahansa - löytyy myös loppusivuilta: APPLE PEELERin hex dump. Naputeltuasi sen koneeseen BSAVE PAGE DUMP, A$7000, L$200. - Sama ohjelma on Public Domain - diskillämme numero IAC 12, joten jos viitseliäisyyttä ei omatoimiseen naputteluun löydy, voi tilata tuon levyn toimistosta. Kaupallisista ohjelmista mainittakoon INSPECTOR & GPLE eli Global Program Line Editor, joiden yhteisavustuksella on tämänkaltainen muistin tarkastelu ja muuttelu erittäin näppärää.

Tarkastelkaamme ensin sangen yksinkertaista Applesoft-ohjelmaa:

```
10 PRINT A
==========
```

Kirjoitettuasi ylläolevan ohjelman mene konehuoneeseen CALL -151:llä, ja tutki muistia em. $800:sta alkaen. Miten bytejä konehuoneen puolella muutellaan, selviää Apple II Reference Manualin sivuilta 43-44.

```
HEX DUMP:                 800: 00 08 08 0A 00 BA 41 00
                                1  1  1     1  1  1
Start of program-----------1  1  1     1  1  1
Next line address-------------1     1     1  1  1
Line number--------------------------1     1  1  1
PRINT token--------------------------------1  1  1
ASCII "A"-------------------------------------1  1
End of line delimiter---------------------------1
```

Yhden rivin minimimäärä on viisi byteä, jotta Applesoft tajuaisi mistä on kyse. Jos neljän ensimmäisen byten (kaksi ensimmäistä ovat seuraavan rivin osoite, kaksi jälkimmäistä ovat rivinumero) jälkeen tuleva byte on $80 (128) tai suurempi, on se APPLESOFTin token. Me saamme katsella selväkielistä englantia, mutta kone ei hukkaa tilaa englantiin, vaan käyttää itse lyhennelmiä.

PRINTin token eli (tunto)merkki eli lyhennelmä on BA, ja se on paikassa $805. Jos byte onkin pienempi kuin $80, on se ASCII-merkki. Katso Applesoft Reference Manualin sivulta 121 Appendix F:ää. Siitä voit varmistaa, että PRINTin token on todellakin BA. - Tuliko vaikeuksia HEX/DEC-konversion kanssa? Edelläesitetty muunnosohjelma lienee koneessasi? Laskujen jälkeen saat kuitenkin tulokseksi, että todellakin paikassa $805 oleva $BA on desimaalina 186, ja sehän onkin PRINT. Muutapa se numeroksi 178, joka on heksinä... B2. Kurkista Applesoftin puolelta ja kas: 10 REM A. Muutapa se sitten pienemmäksi kuin $80!

Kirjoittele erilaisia arvoja muillekin byteille välillä $803-806 ja käy Applesoftin puolella kurkistelemassa. Kirjoita: 10 PRINT A : PRINT ja tutki muutosta. Keksi omia esimerkkejä.

Jos APPLESOFT löytää jonkin rivinumeron paikasta kaksi nollabyteä, tarkoittaa se ohjelman loppua. Mitkä ovatkaan siis ohjelmamme bytet $808-809?

Kirjoita ohjelma:

```
10 PRINT A
20 REM
```

ja katkaise se ensimmäisen rivin jälkeen sijoittamalla nämä kaksi nollabyteä takaisin $808-809:ään - josta ne hävisivät, kun jatkoit ohjelmaa toisella rivillä. Mihin ne nyt siirtyivät?

Seuraavalla kerralla tutustumme Applen nollasivulle, eritoten sen pointtereihin, jotka näyttelevät ohjelman hallinnassa melkoista osaa. Etukäteen voit jo luntata Applesoft Reference Manualin sivuilta 140 - 141.

Markku Siivola:

SANONPAHAN VAAN...

...jotta kun minä pässi menen seuraavan kerran vetäisemään Z-80-kortin irti sammuttamatta konetta jolloin EØ-ROM palaa, niin kaivanpa esiin viime syyskuun OMENAHYVEEN ja katson Esa Elfin puhelimen numeron sieltä.

Tai onhan se kyllä tässäkin eli

991-16160 koti
ja osoite
Korvanranta 50 A 7
96300 ROVANIEMI 30

Eikös hän puhunut rakennelleensa pikku EPROM 2716 ohjelmoijan (edellinen OMENAHYVE sivu 20) ja antavansa siitä muillekin tietoja? 2716:han on mitä halvin ja hyödykkäin pikku veikko, jonka 8 x 2 kiloa tulevat vielä vuosikaudet riittämään monen ongelman itse ohjelmoituun ratkaisuun, kuten skandinaavisten kirjaimien luontiin.

No näin hullustihan se tässä männä viikolla rovaniemeläisille kävi niin eikös mitä sillä ohjelmoijalla vaan suhautettiin 2716:sta ja yhdestä invertteristä uusi EØ.

Mitä tällä tiedolla tässä tekee? Sanonpahan vaan, jotta tätä kirjoitettaessa "se oikea" piiri on vieläkin missä lie matkalla ja joutaapa ollakin. Kun klubilaiset turvautuvat toistensa tietoihin ja painavat sielunsa syvyyksiin Appleklubin kuuman linjan numeroita (joita on klubilaisten keskuudessa esiintyvään tietämykseen nähden liian vähän), saattaa pahakin pula muuttua menneisyydeksi.

Ei se mitään, ettei kyseinen 2716 sopinut suoraan, vaan siltä oli väännettävä yksi tassu taivasta kohti ja liitettävä siihen yksi hyppylanka sekä liimattava epoksilla kyseinen invertteripiiri nurinpäin pikkulutikaksi sen selkään. Piankos kokenut klubilainen sellaisen ratkaisee?

Onhan niitä ongelmia, joita tiedä häntä ratkaiseeko niitä Jumalakaan, vaan passaa sitä ainakin kysyä. Jos nyt esimerkiksi ei palakaan EØ vaan E8, niin arvoitus: ei kai sitä enää kannata kysyä?

Vai?

==

```
5  REM

SO WHAT DID YOU EXPECT?
STAN CLEVELAND
CALL-A.P.P.L.E NOV 1982

10 X = 2049
20  FOR I = 80 TO 10 STEP  - 10
30  POKE X + 2,I -  INT (I / 256) * 256
40  POKE X + 3, INT (I / 256)
50 X =  PEEK (X) +  PEEK (X + 1) * 256
60  NEXT I
70  LIST
```

PUBLIC DOMAIN
et al.

Public Domain-levyjä on klubille ennättänyt tähän mennessä kertyä kaksikymmentä. Katso edellisistä numeroista aikaisemmat luettelot. Enimmäkseen ovat diskit IAC:ltä, jolla viime kesäkuussa oli yli 20000 ohjelmaa 855:llä levysivulla, kuinka paljon lie nyt. Ohjelmien runsaudesta johtuen ei klubi ehdi tutkia kuin osaa niistä. Niinpä ne on tilattava vain ao. catalogin perusteella. Niitä saa muutella vapaasti. Niiden pitäisi olla virheettömiä, mutta kukaan ei mene siitä takuuseen. Jos koko diski sattuu olemaan viallinen, lähettäkää se maksutta uusittavaksi. Parannelkaa, poistakaa mahdollisia löytämiänne virheitä, kirjoittakaapa vaikka pieni kommentti tai juttu jostain erikoisen hyödylliseksi havaitsemastanne ohjelmasta ja lähetelkää takaisin Appleklubille, niin työnne koituu muidenkin hyödyksi. - Prosessori-lehtikin on muuten ilmaissut kiinnostuksensa saada klubilaisten kirjoittamia Applejuttuja, joten muistakaapa heitäkin. Mikäli he säilyttävät nykyisen julkaisuystävällisen linjansa, voidaan juttunne siellä ilmestymisestä huolimatta julkaista myös OMENAHYVEessä.

Toimitus/postimaksu per levy 10 mk ynnä levyn hinta 35 mk maksetaan Appleklubin PS-tilille Appleklubi/Per-Erik Eriksson, TA 3066 98-6. Lisätietokohtaan on selvästi merkittävä, mitkä PD-diskit haluaa. Odottele rauhassa sen jälkeen vähintään pari viikkoa. Voit lähettää levyn hinnan sijasta myös itse levyn (levyt) toimistoon.

Missä viipyvät omat tuotoksenne suomalaisia PD-diskejä varten? Pankaapa vaikka muun postin ohessa parhaat tuotoksenne muillekin nähtäväksi ja edelleen hiottavaksi.

<>

VISICALC- ja THE Spreadsheet-templaatit sekä compailatut ohjelmat: Katsotaanpa, jos saataisiin vähitellen koostettua PD-diski(t) myös näistä. Templaatit eli ko. ohjelmilla itse tehdyt kaavastorungot vai miksi niitä nimittäisi, ovat vapaasti vaihdettavaa tavaraa. Samoin vapaata tavaraa ovat eri compilereilla nopeutetut itse tehdyt BASIC-ohjelmat. Lähetelkää luomistyönne tuloksia.

<>

HUOM!: Binääri-, BASIC- ja jopa textfileiden erittäin nopeaan levylltä siirtoon kykenevä DIVERSI-DOS-ohjelmaa on myös saatavissa. Se sai sangen hyvät arvosanat PEELINGSin tämän vuoden ensimmäisen numeron kritiikissä. Siinä on myös näppäimistö- ja printteribufferi. Sen voi myös siirtää ekspansiokortille. Ko. ohjelmalevy rinnastetaan PD-diskiin eli klubi perii siitä vain postitus- ja toimituskulut ylläolevan mukaan. Mikäli olet tyytyväinen ohjelmaan, pyytää ohjelman valmistaja sinua lähettämään $25 suoraan hänelle. Ohjeet ja muu info löytyvät levyltä. Lue tästä levystä myös Puusta Pudonneista.

<>

HUOM! Ilkka Blom on ystävällisesti luovuttanut shakkitehtävien ratkaisu- (eikä siis tavanomainen peli-) ohjelmansa vapaaseen levitykseen. Siinä ne eroavat PD-ohjelmista, että niiden muuttaminen tai käyttäminen jonkun muun ohjelman osana on kielletty. Sen toimittamisessa noudatetaan kuitenkin PD-periaatteita. Testatkaapa niitä ja kirjoitelkaa näkemyksenne klubille. Niiden pitäisi olla kuulemma hyviä. Näin shakkimaallikkoina emme toimituksen puitteissa pysty kuitenkaan niitä itse arvioimaan.

ID½	CL	T	SIZ	FILENAME
17	§%	3		093 FREE SECTORS - VOL 254
17		I	17	AUTOMATIC BINGO
17		I	1	BATTLE OF NUMBERS
17		I	8	BEGINNING
17		I	7	BINGO CARD
17		I	18	BINGO
17		I	23	BLACKJACK
17		I	6	COLOR MATH
17		I	8	COMPUTER ART
17		I	25	CRYPTOGRAM
17		I	32	DATA DISPLAY AND SAVE
17		I	4	FAST MEM TEST
17		A	10	HANGMAN
17		I	6	HANGMAN 2
17		A	6	HELLO
17		I	2	INSTRUCTIONS
17		I	11	LAS VEGAS SLOT MACHINE
17		I	19	LIFE
17		I	7	MOON LANDER
17		I	24	MUSIC
17		I	8	NEVADA CRAPS
17		I	20	NJ LOTTERY
17		I	7	PHILA. COLOR ORGAN
17		I	11	PHILA. PINBALL
17		I	2	RANDOM LINES
17		I	11	SKUNK
17		I	14	SLOTTS
17		I	4	SLOW MEM TEST
17		I	9	STARWARS RESCUE
17		I	16	STATES AND CAPITALS
17		I	9	THE HART PIANO
17		I	34	TITLE DEMO
17		I	8	TWINE (TYPE GR FIRST)
17		I	8	TWO CIRCLES
17		I	8	WINGS(TYPE GR FIRST)
18	§§	§		IAC: PD 18
18	§%	3		178 FREE SECTORS - VOL 006
18		A	3	ABE PIC.
18		A	3	ABYE
18		A	3	ACAN BE 'BRUN' OR YOU
18		A	3	ACAN 'BLOAD' THEM AND
18		A	3	ADONE WITH D. FUDGE'S
18		A	2	AFROM W.V.A.C.C.
18		A	3	AMPERSAND KILL-CATALOG UTI
18		A	2	AMPERSAND LIST UTILITY
18		A	2	AMPERSAND RUN UTILITY
18		A	2	APPLESINE
18		A	3	ASCII SCREEN DISPLAY
18		A	3	ATHE FOLLOWING FILES
18		A	2	ATHE PROGRAMS ON
18		A	2	ATHIS DISK ARE
18		A	2	AWENATCHEE WASH.
18		A	2	A
18		A	2	A DAVID HOFFMAN
18		A	2	A 98801
18		A	2	A AND
18		A	3	A'CALL' THE ADDRESS
18		A	3	A'HI-RES SECRETS' PKG
18		A	2	A----------------
18		A	2	A535 HIGHLAND DR
18		A	?	A<><><><><><><><><>

ID½	CL	T	SIZ	FILENAME
18		A	3	BILLBOARD DISPLAY DEMO
18		B	2	BSOUND MAKER
18		A	3	FILE ARRANGER UTILITY
18		A	14	GRAPHING FUNCTIONS IN HI-R
18		A	4	GREETINGS FROM W.V.A.C.C.
18		A	25	HELLO
18		A	22	HI-RES SOLAR SYSTEM SIMULA
18		A	5	JOYSTICK/PADDLE TESTER
18		A	3	LIST THIS FILE BEFORE IT'S
18		A	8	LOAN AMORTIZATION TABLE
18		A	3	MUSIC NOTES WITH OCTAVE NO
18		A	3	PAUSE (WORKING) ROUTINE
18		B	34	PIC. 1 (HI-RES PG.2)
18		A	3	PLAY THAT TONE AGAIN SAM
18		A	8	SNAKE ARCADE GAME
18		B	34	SNAKE LOGO
18		A	5	SOME WHERE OVER THE RAINBO
18		A	3	SOUND BY WAGNER
18		B	2	SOUND1(CALL2921)
18		B	2	SOUND10(CALL5472)
18		B	2	SOUND11(CALL4307)
18		B	2	SOUND12(CALL5334)
18		B	2	SOUND13(CALL4661)
18		B	2	SOUND14(CALL4827)
18		B	2	SOUND15(CALL3969)
18		B	2	SOUND16(CALL4993)
18		B	2	SOUND2(CALL3091)
18		B	2	SOUND3(CALL2571)
18		B	2	SOUND4(CALL3293)
18		B	2	SOUND6(CALL3631)
18		B	2	SOUND7(CALL5159)
18		B	2	SOUND8(CALL2230)
18		B	2	SOUND9(CALL5548)
18		A	6	SPACE MUSIC+ INTRO
18		A	3	TRICK FILE NAME UTILITY
18		A	2	TUNNEL VISION
18		A	2	TWIRLING CURSOR
18		A	3	TWO 3-D SHAPES
18		A	4	UP & DOWN THE SCALE
18		I	26	WENATCHEE APPLESTAND (GAME
18		A	2	255 HI-RES COLORS DEMO
19	§§	§		IAC: PD 19
19	§%	3		000 FREE SECTORS - VOL 018
19		T	1	ADDRESS INDEX
19		A	6	ADDRESS INDEX.INSTRUCTIONS
19		A	91	ADDRESS INDEX.LC
19		A	53	BIRTH/ANNIVERSARY LIST
19		A	4	CONVERT APPLEWRITER
19		A	4	CRAE/APA
19		A	18	CRAE/APA.INSTRUCTIONS
19		T	1	CRAE/AP
19		I	20	DISK SECTOR MAP
19		T	1	DISPLAY ASC PAGE BY PAGE
19		A	4	DISPLAY ASC PAGE BY PAGE.I
19		B	2	DISPLAY ASC PAGE BY PAGE.O
19		A	7	HELLO
19		T	1	HUFFIM
19		A	16	HUFFIN
19		A	4	HUFFIN.INSTRUCTIONS

ID½	CL	T	SIZ	FILENAME
19		B	34	JOYSTICK WIRING DIAGRAM
19		T	18	JOYSTICK.INFO
19		A	5	JOYSTICK.INSTRUCTIONS
19		A	4	LC-KILLER.INSTRUCTIONS
19		B	2	LC-KILLER.OBJ
19		A	10	LOAN PROGRAM
19		T	5	MEMAP (EXEC)
19		A	5	PADDLE TEST
19		A	18	POKE 33.INSTRUCTIONS
19		B	2	POKE 33.OBJ
19		R	2	POKE 33.OBJ0
19		T	4	POKE 33.SOURCE
19		A	8	PUF.INSTRUCTIONS
19		B	4	PUF.OBJ
19		T	19	PUF.SOURCE
19		A	8	RAM TEST 48K
19		A	25	SECTOR LIST
19		A	5	TEXT TO APPLEWRITER
19		B	5	TEXT TO APPLEWRITER.X
19		B	18	TEXT.JOYSTICK.INFO
19		A	28	TRACK 35.INSTRUCTIONS
19		B	2	TRACK 35.OBJ
19		R	3	TRACK 35.OBJ0
19		T	8	TRACK 35.SOURCE
19		A	4	UN-NEW.INSTRUCTIONS
19		B	2	UN-NEW.OBJ
19		T	8	UN-NEW.SOURCE
19		T	1	X---> DISK FULL
20	§§	§		IAC: PD 20
20	§%	3		256 FREE SECTORS - VOL 020
20		A	11	ADDRESS SEARCH.INSTRUCTION
20		B	2	ADDRESS SEARCH.OBJ
20		R	2	ADDRESS SEARCH.OBJ0
20		T	5	ADDRESS SEARCH.SOURCE
20		A	3	APPRINT FILE MAKER
20		T	2	APPRINT
20		A	3	BENCHMARK
20		A	10	CANYON RUN - COLOUR
20		A	7	DISKSCAN
20		B	2	DISKSCAN.OBJ1
20		B	2	DISKSCAN.OBJ2
20		A	14	DISK FREE SPACE
20		A	10	ERROR HANDLER
20		A	11	FASTBOOT CREATE
20		B	3	FAST.LOADER
20		B	2	FAST.RWTS
20		A	9	GETFILE INFO
20		T	15	GETFILE
20		B	4	GETFILE.OBJ
20		T	13	GETSECT
20		B	2	GETSECT.OBJ
20		A	10	HELLO CRAE/APA
20		A	5	HELLO
20		A	12	HYBRID HUFFIN
20		A	11	LAPLACE INVERSION
20		A	8	LAPLACE INVERSION.DOCUMENT
20		T	4	LISTING

ID½	CL	T	SIZ	FILENAME
20		T	9	LOWERCASE ASSEM LIST.TEXT
20		A	6	MENU MAGIC
20		A	16	MOONLANDING
20		A	14	MORSE CODE
20		B	3	MORSE CODE.OBJ
20		A	14	PRETTYPRINT
20		A	15	SHUFFLE
20		A	12	SPACE CANYON
20		T	1	X-> DISK FULL
21	§§	§		IAC: PD 21: ABBS SYSTEM
21	§%	3		017 FREE SECTORS - VOL 254
21		T	47	ABBS1
21		T	13	ABBS3
21		A	3	BUILD USERS.OBJ
21		T	35	INSTRUCTIONS
21		T	2	OPINION
21		T	62	REMEMBER II
21		T	73	REM II INSTRUCTIONS
21		A	4	RUN THIS FIRST
21		A	5	RUN THIS SECOND
21		T	120	SYSOP INSTRUCTIONS
21		T	2	TO SYSOP
21		T	8	UPLOAD1
21		T	2	UPLOAD2
21		T	103	WAPABBS NOTES

UNOHTUNUT KONEKIELIOHJELMA

Näyttää siltä, että edellisessä - 1982 syyskuu - Omenahyveessä ollees- ta artikkelista "KIELIKORTISTA HYÖTY IRTI" lupaamamme konekieliohjelma jäi pois. Seuraavassa se nyt on, BIC MACin assembloimana. Muistattehan: jos assembleria ei ole niin CALL -151 konehuoneeseen ja naputellaan 300:AE 00 E0 AD C0 C0 jne, jonka jälkeen BSAVE FINDCARD, A$300, L$31

```
                    ORG  $300

0300: AE 00 E0      LDX  $E000    ;Check if BASIC changes
0303: AD C0 C0      LDA  $C0C0    ;(C0A0 slot 2, C0F0 slot 7)
0306: EC 00 E0      CPX  $E000
0309: D0 09         BNE  $0314
030B: AD C1 C0      LDA  $C0C1    ;(C0A1 slot 2, C0F1 slot 7)
030E: EC 00 E0      CPX  $E000
0311: D0 01         BNE  $0314    ;If not, return
0313: 60            RTS
0314: A9 C0         LDA  #$C0     ;If so, modify DOS
0316: 8D B8 A5      STA  $A5B8
0319: A9 C1         LDA  #$C1
031B: 8D C0 A5      STA  $A5C0
031E: EC 00 E0      CPX  $E000    ;Firmware active?
0321: D0 01         BNE  $0324    ;If not change state
0323: 60            RTS           ;If so return
0324: AD C0 C0      LDA  $C0C0    ;Turn on peripheral
0327: EC 00 E0      CPX  $E000
032A: D0 01         BNE  $032D    ;Is original BASIC back?
032C: 60            RTS           ;Yes, return
032D: AD C1 C0      LDA  $C0C1    ;No, turn off card
0330: 60            RTS
```

```
5  REM

SO WHAT DID YOU EXPECT?
EUGENE F LOCKE
CALL-A.P.P.L.E NOV 1982

10  TEXT : HOME
12  HOME
15  FOR E = 1 TO 36 STEP 2
20  HGR2
23 A = 0
24 D = 0
25  HPLOT 140,90
30  FOR D = 0 TO 3600 STEP E
40  FOR J = 8 TO 20 STEP 4
50 A = A + 1.8
60 X = 140 + A * SIN (D)
70 Y = 90 + A * COS (D)
75  IF X > 279 OR X < 1 OR Y > 179 OR Y < 1 THEN 100
80  HPLOT  TO X,Y
90  NEXT D
100  NEXT E
110  GOTO 12
120  DATA 0,3,0,1,0,12,0,12,2,13,0,1,2,14,1,0,2,14,1,0,2,14,0,12,2,14,0,5,2,14
```

```
                    MULTIAMPERSAND: &:LLA 26 ERI
                    ALIRUTIINIA. TÄSSÄ ESIMERKISSÄ
                    &A PIIPPAA KERRAN, &B KAHDESTI
                    JA &C KOLMASTI.

                 TEMP     =     $6
                 CHRGET   =     $B1
                 AMPERS   =     $3F5        ;&-VEKTORI
                 SNERR    =     $DEC9       ;SYNTAX ERROR
                 CHARCHEK =     $E07D       ;KIRJAIN (A-Z)?
                 BELL1    =     $FBDD       ;PIIP

                    ALIRUTIINIT

                 ONE      =     $306        ;PIIP
                 TWO      =     $303        ;PIIP PIIP
                 THREE    =     $300        ;PIIP PIIP PIIP
                          OBJ   $300
                          ORG   $300

0300: 20 DD FB            JSR   BELL1
0303: 20 DD FB            JSR   BELL1
0306: 20 DD FB            JSR   BELL1
0309: 60                  RTS

                    &-VEKTORI (CALL 778)

030A: A9 4C               LDA   #$4C        ;JMP
030C: 8D F5 03            STA   AMPERS
030F: A9 1A               LDA   #<SYNTAX
0311: 8D F6 03            STA   AMPERS+1
0314: A9 03               LDA   #>SYNTAX
0316: 8D F7 03            STA   AMPERS+2
0319: 60                  RTS

                    ONKO &:N PERÄSSÄ KIRJAIN?

031A: 85 06      SYNTAX   STA   TEMP        ;MERKKI TURVAAN
031C: 20 7D E0            JSR   CHARCHEK    ;ONKO SE KIRJAIN A-Z?
031F: B0 03               BCS   NEXT        ;ON, JATKA
0321: 20 C9 DE            JSR   SNERR       ;EI, SYNTAX ERROR
0324: 20 B1 00   NEXT     JSR   CHRGET

                    MIKÄ ALIRUTIINI KYSEESSÄ?

0327: A5 06               LDA   TEMP        ;MERKKI TURVASTA
0329: 38                  SEC
032A: E9 41               SBC   #'A'        ;VÄHENNÄ SIITÄ 'A',
032C: 0A                  ASL               ;KERRO SE KAHDELLA
032D: AA                  TAX               ;JA TULOS X-REKISTERIIN,
032E: BD 3D 03            LDA   TABLE,X     ;JOSSA SE TOIMII KO. ALI-
0331: 8D 3B 03            STA   SUBRUT+1    ;RUTIININ PAIKAN OSOITTAJANA
0334: BD 3E 03            LDA   TABLE+1,X
0337: 8D 3C 03            STA   SUBRUT+2
033A: 4C FF FF   SUBRUT   JMP   $FFFF       ;MUUTTUU ALIRUT. OSOITTEEKSI

                    &-ALIRUTIINIEN OSOITETAULUKKO

033D: 06 03      TABLE    DA    ONE
033F: 03 03               DA    TWO
0341: 00 03               DA    THREE
```

```
1  REM
AMPERSAND TONE: "NAME THAT TONE"
     BY DAVID A LINGWOOD
  CALL -A.P.P.L.E. IN DEPTH 1
SEE "ERR-RING" R & D ALDRICH,
CALL -A.P.P.L.E., MAR 1981, PG 44

5  HOME : PRINT "  NAME  THAT  TO
     NE   ": PRINT : FOR I = 768 TO
     795: READ J: POKE I,J: NEXT

10  POKE 1013,76: POKE 1014,0: POKE
     1015,3
15  INPUT "DURATION (1-255) ";I
20  FOR K = 0 TO 255
30  IF  NOT  INT ((K / 16 -  INT
     (K / 16)) * 16) THEN  PRINT

50  PRINT K
100  & I,K
120  FOR J = 1 TO 1000: NEXT
150  NEXT : FOR J = 1 TO 2000: NEXT

200  GOTO 15
1000  DATA 32,70,231,134,81,164,8
     0,152,170,202,208,253,44,48,
     192,69,81,170,202,208,253,44
     ,48,192,136,208,236,96
9000  REM
TRY GOSUB 10000 FOR
9010  REM A GOOD WAKER-UPPER

10000  FOR I = 1 TO 10: & 30,12: FOR
     J = 1 TO 500: NEXT J: & 30,2
     8: FOR J = 1 TO 500: NEXT J:
      NEXT I: FOR I = 1 TO 400: &
     30,30: NEXT : RETURN
```

AMPERSAND WAIT

```
5  FOR I = 768 TO 792: READ J: POKE
     I,J: NEXT
10  POKE 1013,76: POKE 1014,0: POKE
     1015,3
20  INPUT "# TENTHS OF SEC. WAIT?
     ";I
30  & I
40  PRINT  CHR$ (7): REM  CTRL-G
50  GOTO 20
1000  DATA 32,103,221,32,82,231,1
     66,80,169,199,32,168,252,202
     ,208,248,198,81,48,4,162,255
     ,208,240,96
```

```
0  REM
AMPERSAND GOTO : D A LINGWOOD
 CALL -A.P.P.L.E. IN DEPTH 1

2  POKE 1013,76: POKE 1014,0: POKE
     1015,3
5  FOR I = 768 TO 786: READ J: POKE
     I,J: NEXT
10  PRINT "AT TEN"
20  INPUT "GOTO LINE(100 OR 200)?
     ";A
30  & A
50  GOTO 20
100  PRINT "ONE HUNDRED"
110  PRINT "ONE HUNDRED TEN"
120  GOTO 20
200  PRINT "TWO HUNDRED"
210  GOTO 20
1000  DATA 32,123,221,32,82,231,3
     2,26,214,144,3,76,65,217,162
     ,90,76,18,212

0  REM
AMPERSAND INPUT : D A LINGWOOD
 CALL -A.P.P.L.E. IN DEPTH 1

1  HOME : INPUT "NAME OF FILE TO
     PRINT: ";F$
2  GOSUB 1000
5 D$ =  CHR$ (13) +  CHR$ (4): PRINT
     D$"OPEN"F$: PRINT D$" READ "
     F$
10  ONERR  GOTO 200
20  POKE 1013,76: POKE 1014,0: POKE
     1015,3
30 A$ = ""
100  & A$
110  PRINT A$: GOTO 100
200  IF  PEEK (222) <  > 5 THEN  PRINT
"
ERR#"; PEEK (222): END
210  PRINT "
END OF FILE ON ";F$
220  END
1000  FOR I = 4768 TO 4794: READ
     J: POKE I,J: NEXT : RETURN
1010  DATA 32,227,223,162,0,32,11
     7,253,160,0,138,145,131,200,
     169,0,145,131,200,169,2,145,
     131,32,57,213,96
2000  REM
```

THIS SAMPLE PROGRAM WILL PRINT
TEXT FILES AT ABOUT 1400 BAUD

```
                              RESTORE - BY ERIC LAMBRECHT
                                CALL-APPLE APRIL 1982

                      TEMP     =    $6
                      TXTTAB   =    $67
                      VARTAB   =    $69
                      ARYTAB   =    $6B
                      STREND   =    $6D
                      PRGEND   =    $AF
                      BASIC    =    $300

                               ORG  $300
                               OBJ  $300

0300: A5 67                    LDA  TXTTAB        ;START AT BEGINNING
0302: 85 06                    STA  TEMP
0304: A5 68                    LDA  TXTTAB+1
0306: 85 07                    STA  TEMP+1
0308: A0 04                    LDY  #$04
030A: B1 06           NXTLIN   LDA  (TEMP),Y      ;SEARCH END
030C: F0 03                    BEQ  RESTOR        ;OF FIRST LINE
030E: C8                       INY
030F: D0 F9                    BNE  NXTLIN
0311: C8              RESTOR   INY
0312: 98                       TYA
0313: 18                       CLC
0314: 65 06                    ADC  TEMP
0316: A0 00                    LDY  #$00
0318: 91 06                    STA  (TEMP),Y
031A: A9 00                    LDA  #$00
031C: 65 07                    ADC  TEMP+1
031E: C8                       INY
031F: 91 06                    STA  (TEMP),Y

0321: A0 01           ENDSCH   LDY  #$01          ;SEARCH END
0323: B1 06                    LDA  (TEMP),Y      ;OF PROGRAM
0325: F0 0B                    BEQ  ENDFND
0327: AA                       TAX
0328: 88                       DEY
0329: B1 06                    LDA  (TEMP),Y
032B: 85 06                    STA  TEMP
032D: 86 07                    STX  TEMP+1
032F: 18                       CLC                ;(FOR RELOCATABLE)
0330: 90 EF                    BCC  ENDSCH

0332: 18              ENDFND   CLC                ;RESTORE
0333: A5 06                    LDA  TEMP          ;"END" POINTERS
0335: 69 03                    ADC  #$3
0337: 85 AF                    STA  PRGEND
0339: 85 69                    STA  VARTAB
033B: A5 07                    LDA  TEMP+1
033D: 69 00                    ADC  #$00
033F: 85 6B                    STA  ARYTAB
0341: 85 6D                    STA  STREND
0343: 85 B0                    STA  PRGEND+1
0345: 85 6A                    STA  VARTAB+1
0347: 85 6C                    STA  ARYTAB+1
0349: 85 6E                    STA  STREND+1
034B: 4C 00 03                 JMP  BASIC         ;DONE

--End assembly--
78 bytes
Errors: 0
```

```
7000.720D

7000- 20 C8 FF BA 8C 0C 01 CA
7008- 8D 00 01 38 E9 02 B0 01
7010- 88 85 07 84 08 18 69 1F
7018- A4 08 90 01 C8 C8 85 1E
7020- 84 1F A9 4C 85 06 20 C7
7028- FF 84 1D 20 58 FC B1 1E
7030- 20 F0 FD C8 C0 ED D0 F6
7038- 2C 54 C0 20 48 F9 A0 00
7040- 84 24 20 0C FD 88 C9 A0
7048- D0 08 A5 E3 49 80 85 E3
7050- 50 35 C9 95 D0 04 E6 1D
7058- 50 2D C9 88 D0 04 C6 1D
7060- 50 25 C9 98 F0 3F C9 8D
7068- F0 CE 99 00 02 20 F0 FD
7070- C8 84 24 C0 01 F0 C8 A9
7078- 8D 99 00 02 84 24 A0 00
7080- 20 A7 FF A5 3E 85 1D A0
7088- 00 84 25 84 1A 20 8E FD
7090- A9 40 85 1C A5 1D 85 1B
7098- 20 80 FE 20 DA FD 20 84
70A0- FE A2 26 F0 93 F0 75 20
70A8- 4A F9 A4 1A 98 20 E3 FD
70B0- A2 04 20 4A F9 C8 C8 C0
70B8- 10 D0 F1 A0 00 98 20 DA
70C0- FD A9 BA 20 F0 FD A2 25
70C8- 20 4A F9 A5 E3 10 2C A2
70D0- 01 B1 1A D0 04 A9 DC D0
70D8- 14 09 80 C9 8D D0 04 A9
70E0- DD D0 0A C9 A0 90 04 C9
70E8- D8 90 02 A9 AE 20 F0 FD
70F0- A9 A0 20 F0 FD C8 CA 10
70F8- D8 30 0C B1 1A 48 C8 B1
7100- 1A AA 68 20 41 F9 C8 A9
7108- A0 20 F0 FD C4 1C D0 88
7110- 98 F0 90 18 69 40 85 1C
7118- D0 A3 F0 A1 6C FC FF 8D
7120- 8D A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0
7128- AA AA AA A0 C1 D0 D0 CC
7130- C5 A0 D0 C5 C5 CC C5 D2
7138- A0 AA AA AA 8D 8D C2 D9
7140- A0 C4 C1 D6 C5 A0 C5 C4
7148- CD D5 CE C4 D3 A0 A0 A0
7150- A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0 B1
7158- B6 A0 D3 C5 D0 A0 B8 B0
7160- 8D 8D 8D 8D 8D CC CF C1
7168- C4 A0 C1 CE D9 D7 C8 C5
7170- D2 C5 8D 8D C5 CE D4 C5
7178- D2 A0 C8 C5 D8 A0 D0 C1
7180- C7 C5 A0 A3 8D 8D C1 D2
7188- D2 CF D7 D3 A0 D3 C8 C9
7190- C6 D4 A0 D0 C1 C7 C5 D3
7198- 8D 8D D3 D0 C1 C3 C5 A0
71A0- C2 C1 D2 A0 D4 CF C7 C7
71A8- CC C5 D3 A0 C3 CF C4 C5
71B0- AF C3 C8 C1 D2 C1 C3 D4
71B8- C5 D2 8D A0 A0 A0 A0 A8
71C0- DC 8D CE D5 CC CC AC A0
71C8- DD 8D D2 C5 D4 D5 D2 CE
71D0- A9 A0 A0 A0 A0 A0 A0 A0
71D8- A0 A0 A0 A0 8D 8D A8 C5
71E0- D3 C3 A9 A0 D7 C8 C5 CE
71E8- A0 C6 C9 CE C9 D3 C8 C5
71F0- C4 8D 8D D2 C5 C3 C1 CC
71F8- CC A0 C2 D9 A0 BE C3 C1
7200- CC CC B6 A0 CF D2 A0 AA
7208- B6 C7 8D 8D 00 00
```

APPLE PEELER

by

DAVE EDMUNDS

16 SEP 80

Näyttää hex-sivut hekseinä ja ASCIIna. - Kts. Apple II Reference Manual, sivu 68.

Tämä ohjelma on myös Appleklubin IAC - Public Domain 12 - levyllä.

Ole huolellinen, ettet sekoita B-kirjainta ja numeroa 8 toisiinsa!

```
                  HEX/DEC - DEC/HEX CONVERTER
                       BY VAL J GOLDING
                  CALL -A.P.P.L.E.  IN DEPTH 1
                   AN AMPL-SOFT SUBROUTINE

                   TO CONVERT HEX TO DECIMAL:
                    ENTER &$ PLUS HEX NUMBER

                   TO CONVERT DECIMAL TO HEX:
                   ENTER & PLUS DECIMAL NBR.


               A2L        =    $3E
               LINUM      =    $50
               CHRGET     =    $B1
               IN         =    $200
               FRMEVL     =    $DD7B
               GETADR     =    $E752
               LINPRT     =    $ED24
               PRNTAX     =    $F941
               GETNUM     =    $FFA7
               ZMODE      =    $FFC7

                          ORG  $300
                          OBJ  $300

0300: C9 24    START      CMP  #'$'      IF DOLLAR SIGN
0302: D0 28               BNE  HEXOUT    HEX INPUT FOLOWS
0304: A0 FF               LDY  #$FF
0306: C8       BACK       INY            ;Y COUNTS THE CHRS
0307: 20 B1 00            JSR  CHRGET    GET NEXT ASCII CHARACTER
030A: F0 03               BEQ  DONE      IF WE FIND A ZERO, WE'RE THRU
030C: 18                  CLC
030D: 69 80               ADC  #$80      SET HI BIT FOR MONITOR
030F: 99 00 02 DONE       STA  IN,Y      STUFF IN INPUT BUFFER
0312: D0 F2               BNE  BACK
0314: 20 C7 FF            JSR  ZMODE     TAKE ASCII INPUT,
0317: 20 A7 FF            JSR  GETNUM    CONVERT TO HEX BYTES
031A: A6 3E               LDX  A2L       GET IT BACK HERE
031C: A5 3F               LDA  A2L+1     HERE IS WHERE Y TELLS US WHETHER
031E: C0 03               CPY  #$3       THE RESULT IS ONE OR TWO BYTES,
0320: B0 07               BGE  PRINT     IF ONE BYTE ONLY, THEN TRANSFER X TO A
0322: C0 01               CPY  #$1       AND LOAD X WITH A
0324: D0 03               BNE  PRINT     0 TO GET THE RIGHT RESULT
0326: 8A                  TXA
0327: A2 00               LDX  #$0
0329: 4C 24 ED PRINT      JMP  LINPRT    DECIMAL PRINT ROUTINE

032C: 20 7B DD HEXOUT     JSR  FRMEVL    EVALUATE USERS INPUT, PUT IN FAC
032F: 20 52 E7            JSR  GETADR    GET VALUE FROM FAC, CONVERT TO INTEGER,
0332: A6 50               LDX  LINUM     PUT IN LINUM AND LOAD A,X FOR MONITOR
0334: A5 51               LDA  LINUM+1
0336: 4C 41 F9            JMP  PRNTAX    AND PRINT IT.

--End assembly--

57 bytes

Errors: 0
```

```
10  REM

HEX/DEC - DEC/HEX CONVERTER
    BY  VAL J GOLDING
CALL -A.P.P.L.E. IN DEPTH 1

100 A$ = "3F5:4C 00 03 N 300:C9 2
    4 D0 28 A0 FF C8 20 81 00 F0
     03 18 69 80 99 00 02 D0 F2
    20 C7 FF 20 A7 FF A6 3E A5 3
    F C0 03 80 07 C0 01 D0 03 8A
     A2 00 4C 24 ED 20 78 DD 20
    52 E7 A6 50 A5 51 4C 41 F9 N
    D823G"
 110  FOR I = 1 TO  LEN (A$): POKE
    511 + I, ASC ( MID$ (A$,I,1)
    ) + 128: NEXT : POKE 72,0: CALL
     - 144: END
 120  REM

ENTER &$ PLUS HEX NBR OR: ENTER &
     PLUS DECIMAL NUMBER OR VARI
    ABLE
```

Katso myös konekielinen listaus!

S H Lam Monitor routine on sangen yleinen. Julkaisimme sen viime toukokuun jäsenmonisteessa. Tässä sitä taas kerran käytetään pokeamaan konekielipätkä Applesoftin puolelta muistiin.

```
 5 REM

   DOLLAR FORMATTER:  BY

  P HEMPFNER & D A LINGWOOD

 CALL -A.P.P.L.E. IN DEPTH 1

 10  DATA 8.13, -123456.789,-1.99,
     0,.123,1.23,123.455,1234.501
     ,1234567.890
 200 S = 10
 210 DP = 3
 220  HOME
 230  FOR I = 1 TO 9: READ X
 240  PRINT X;: POKE 36,20
 250  GOSUB 60000
 270  NEXT
 280  PRINT
 290  PRINT "UNFORMATTED       FORMA
     TTED"
 300  END
 60000  PRINT  RIGHT$ ("          " +
      STR$ ( INT (X + (X < 0) * 1
      + (X >  = 0) * .005)) + "."
      +  RIGHT$ ( STR$ ( INT (( ABS
     (X) + 100) * 100 + .5)),2),S
     ): RETURN

 A?
```

Applelta puuttuu muotoilutajua, joten ohjelmoijalla on tekemistä kauniin lopputuloksen aikaansaamiseksi.

Tässä pieni yhden rivin (60000) kahden desimaalin ja kauniin sijoittelun formatointiohjelma, joka listaa rivin 10 luvut esimerkiksi.

Pitäisikö seuraavalla kerralla julkaista PRINT USING konekieliohjelma, jonka muotovaisto on paljon tehokkaampi?

Kertomerkit on taas raapustelttu käsin, vaan eiköhän siitä selvää saa.

```
1030  REM

MARQUEE
APPE ORCHARD NOV/DEC 1982

B$:TOP LINE
C$:BOTTOM LINE
V$:SIDES
Z$:FIXED STARS

1100  HOME
1101 A$ = ".....HERE IS A MARQUEE
     ON WHICH THE 'LIGHTS' GO AR
     OUND THE SIGN.....ADAPTED FR
     OM A PROGRAM BY PETER CLARKE
     , MODIFIED BY RIK ANDERSON"
1102 B$ = "     ++++    ++++    ++
     ++    ++++    ++++    ++++
       ++++    ++++    ++++    ++
     ++"
1103 Z$ = "++++++++++++++++++++++
     +++++++++++++++"
1105 C$ = B$:V$ = "+    +++"
1107  VTAB 23: HTAB 6
1108  PRINT "ANY KEY TO STOP"
1110 V$ =  MID$ (V$,2) +  LEFT$ (
     V$,1):A$ =  MID$ (A$,2) +  LEFT$
     (A$,1):B$ =  MID$ (B$,2) +  LEFT$
     (B$,1)
1111 C$ =  MID$ (C$,8) +  LEFT$ (
     C$,7)
1120  VTAB 8: HTAB 1
1121  PRINT  LEFT$ (B$,40)
1122  VTAB 9: HTAB 1
1123  PRINT  MID$ (V$,1,1);Z$;"+"
     ; MID$ (V$,1,1)
1124  VTAB 10: HTAB 1
1125  PRINT  MID$ (V$,8,1);"+"; SPC(
     36);"+"; MID$ (V$,2,1)
1126  VTAB 11: HTAB 1
1127  PRINT  MID$ (V$,7,1);"+ "; LEFT$
     (A$,34);" +"; MID$ (V$,3,1)
1128  VTAB 12: HTAB 1
1129  PRINT  MID$ (V$,6,1);"+"; SPC(
     36);"+"; MID$ (V$,4,1)
1130  VTAB 13: HTAB 1
1131  PRINT  MID$ (V$,5,1);Z$;"+"
     ; MID$ (V$,5,1)
1132  VTAB 14: HTAB 1
1133  PRINT  LEFT$ (C$,40)
1140 X =  PEEK ( - 16384): IF X >
     127 THEN  POKE  - 16368,0: GOTO
     1180
1150  GOTO 1110
1180  TEXT : HOME : END
```

Alkuperäisessä listauksessa on tähdet, mutta kun tämä printteri luulee niitä heittomerkeiksi niin ne on pitänyt korvata plussilla.

Näitä listauksia ei muuten sen takia ole levitelty koko sivun yli, koska ne on paljon helpompi debugata, kun ne paperilla näyttävät samalta kuin ruutulistauksessa.

ALE

ALE

ALE

ALE

Pelastusarmeijan kauppaosasto
lopettaa ATK-tarvikkein myynnin.

Siksi tarjoamme Sinulle tosiedulliseen hintaan seuraavia varastossamme olevia tarvikkeita. Käytä oheista tilauspostikorttia.

Diskettejä
Scotch 744D-o RH 10 kpl mk ~~340,-~~. 272,-

BASF FlexyDisk 5.25 ID 10 kpl mk ~~360,-~~ 288,-

Scoth tietokasetti 830 C-10 mk ~~15,-~~ 12,-

Scotch puhdistuspakkaus "Head cleaning diskettes" mk ~~145,-~~ 116-

Scotch diskettikotelo mahtuu 10 diskettiä mk ~~25,-~~ 20,-

MIA diskettitasku yleisrei'itys, mahtuu 12 disk. mk ~~19,50~~ 15,00

Tarraetikettejä, (Pin feed labels)
HERMA 88x35,3 mm 2000 kpl (1-rinnakkain) mk ~~155,-~~ 124,-

HERMA 100x35,3 mm 2000 kpl (2-rinnakkain) mk ~~185,-~~ 148,-

Seuraavia ohjelmia löytyy vielä muutama:

SUPER DISK COPY mk ~~245.00~~ 196,-

DISK ORGANIZER mk ~~245.00~~ 196,-

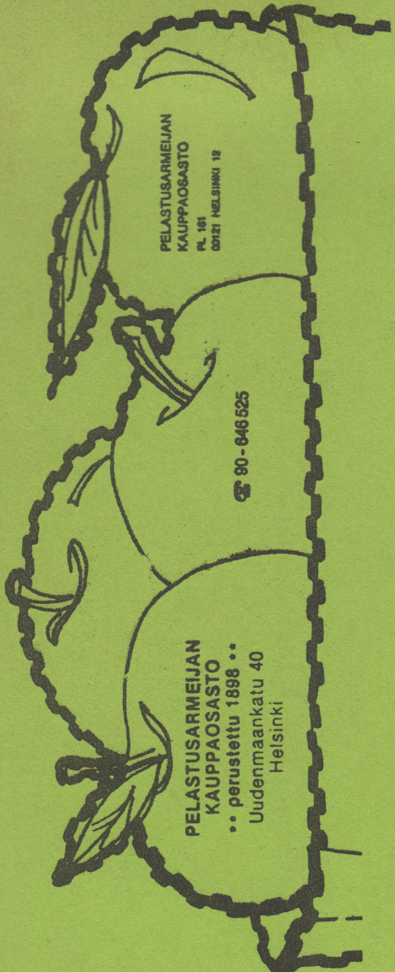
MULTI-DISK CATALOG mk ~~220.00~~ 176,-

Taulukointipaperi 1000 arkkia, 240 mmx12 ~~mk 96.50~~ 77,-

Tule käymään myymälässämme: **Uudenmaankatu 40 Helsinki**

Tai tee tilauksesi puhelimitse: Puh (90) 646 525/Kauppa

Takakannessa on tilauskortti, irroita se ja postita, me maksamme postikulut.



— Leikkaa irti — postita välittömästi —

Lähetä minulle postiennakolla

___	pakkausta Scotch disketteja	272,-
___	pakkausta Basf disketteja	288,-
___	kpl Scotch kasetteja	12,-
___	kpl Scotch "Head cleaning diskettes"	116,-
___	kpl Scotch diskettikoteloite	20,-
___	kpl MiA diskettitaskuja (A4)	15,-
___	pakkausta HERMA etikettejä 1-rinn.	124,-
___	pakkausta HERMA etikettejä 2-rinn.	148,-
___	pakkausta taulukointipaperie	77,-
___	kpl SUPER DISK COPY	245,-
___	kpl DISK ORGANIZER	245,-
___	kpl MULTI-DISK CATALOG	220-

Nimi ....

Lähiosoite ....

Postinumero ....Postitoimipaikka..........................

KIRJE

KAUPPAOSASTO
MAKSAA
POSTIMAKSUN

Vastauslähetys
Hki 10/12 Lupa 3736

PELASTUSARMEIJAN
KAUPPAOSASTO
PL 161
00003 HELSINKI 300